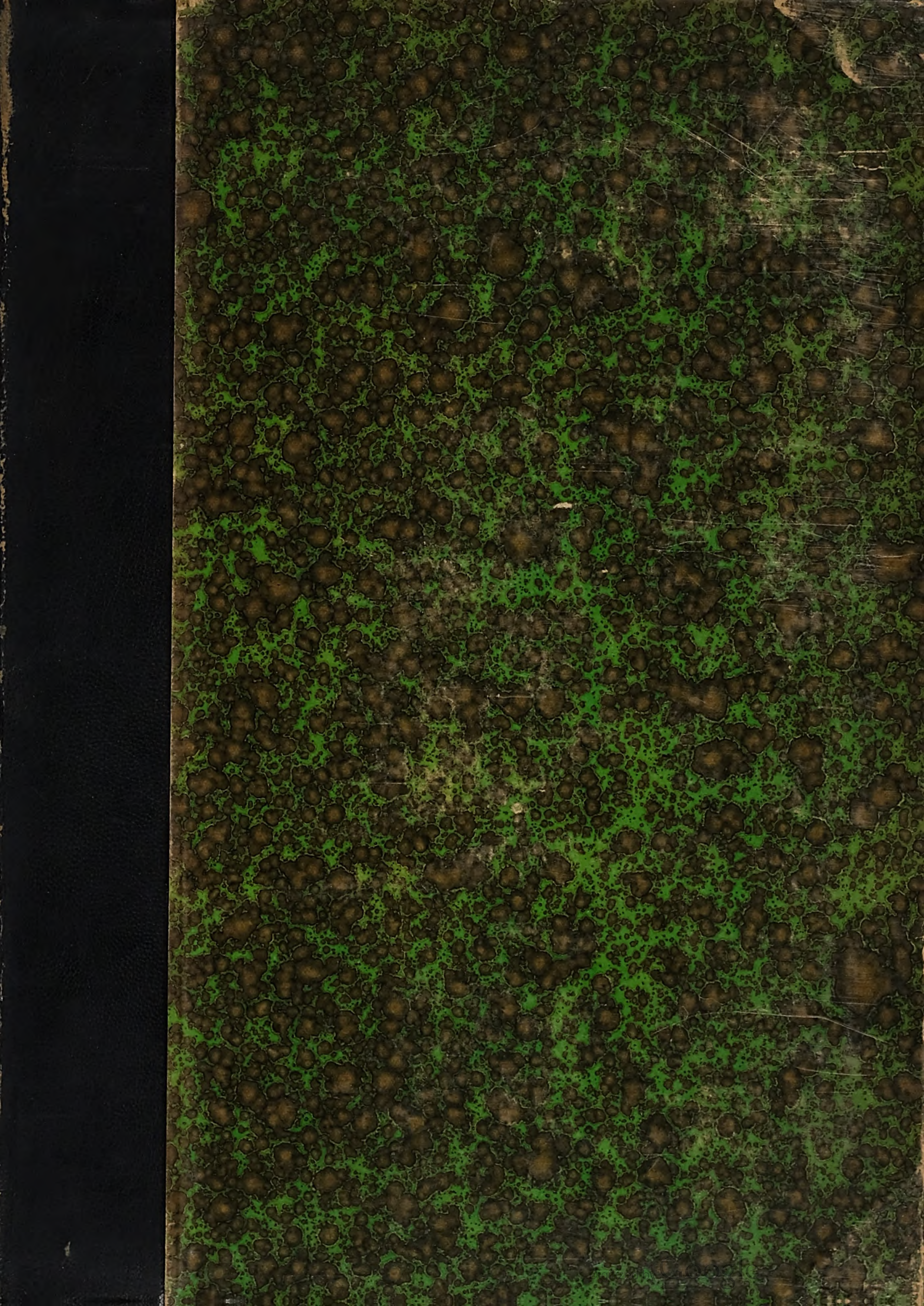


Zeitschrift

für

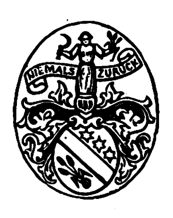
Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. R. v. Ostertag-Stuttgart.

XXXV. Jahrgang.



BERLIN 1925.
Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz.

Sachregister.

Die Zahlen zeigen die Seiten an.

Abdeckereiwesen, heutiger Stand der Regelung, Vorschläge zur Sanierung 211.
Abortusbazillus, Bangscher, für Menschen unschädlich, kann als Vakzin gegen den B. melitensis benützt werden 256.
Actinomycosis nodularis im Euter einer Kuh 101.
Agglutination bei der Lungenseuche 304.
Agglutinationsprobe mit dem Diagnosticum Fornet, Brauchbarkeit für die Diagnose der Rindertuberkulose 304.
Agglutinationstechnik 265. 356.
Aktinomykom in der Rachenhöhle eines Rindes 181.
Aktinomykose des Netzmagens beim Rinde 20.
Alkohol und Nahrungsmittelvergiftung 305.
Amerikanische Stiftung für deutsche Naturwissenschaftler 340.
— tierärztliche Kommission zum Studium der Maul- und Klauenseuche 295.
— Wissenschaft, Wiederannäherung an die deutsche 258.
Amerikareise landwirtschaftlicher Sachverständiger 243.
Amtliches 6. 37. 89. 104. 135. 150. 235. 287. 386.
Amtstierärztliche Untersuchung bei Schlachtung kranker Schweine, Kälber, Schafe und Ziegen in Oldenburg, Landesteil Lübeck, 204.
Amylase als Mittel zur Erkennung der Dauerpasteurisierung 301. 378.
Anämie, infektiöse. sanitätspolizeiliche Beurteilung 196.
— —, Uebertragung auf den Menschen 196, 201
— —, siehe auch Blutarmut, ansteckende,
„Animalin“ 124.
Anilinfarbstoffe zur Denaturierung in der ambulatorischen Fleischbeschau 333.
Ascaris, Infektionsweg 199.
Atom- und Molekularforschung, Neuerungen 31.
Attinger-Ehrung 309.
Auerbach 388. Auftauen von Gefrierfleisch 65. 261.
Ausfuhrfreigabe 222.
Ausland, Einladung deutscher Gelehrter zu Gastvorträgen 374.
Austernvergiftung und Alkohol 305.
Ausweidung unmittelbar nach dem Tode 39. 305.

Bacillus melitensis, Möglichkeit der Immunisierung mit dem Bangschen Abortusbazillus gegen den Erreger des Malta- oder Mittelmeerfiebers 256.
Bacterium enteritidis siehe Enteritidisbakterien und Bazillen usw.
— paratyphi siehe Paratyphus usw.
Bakterien, Benennung der Erreger von Enteritidis- und Paratyphuserkrankungen 188.
— der Salmonellagruppe, Artverschiedenheiten und Untergruppen 291.
— der Salmonella- oder Gärtnergruppe als Ursache von Nahrungsmittelvergiftungen 291.
— der Typhus-Coli-Gruppe, antagonistische Wirkungen innerhalb der Gruppe 335.
Bakterienkontaktinfektion bei der Herstellung von Trinkmilch 266. 284.
Bakterienmikroskop, Beschaffung für den Schlachthof 287.
Bakterien, pathogene, des Darms, und ihr Verhalten bei niederen Temperaturen 125,
Bakterienvirulenz 45. 48.
Bakteriologie der Milch 164.
Bakteriologische Fleischbeschau 44. 47. 48. 48. 273.
— —, Jahresbericht des Staatlichen Veterinär-Untersuchungsamtes zu Potsdam 1924 336. 354.
— Fleischuntersuchung 5. 6. 44. 47. 48. 48.
— —, Ergebnisse bei Schlachttieren in Preußen 1923 61.
— —, keine Richtlinien für die Ausführung 39.
— —, Notwendigkeit der Vornahme 90. 252.
— —, zur Technik 265. 314.
— —, — —, Vakzine-Milzbrand beim Rinde 314.
— Proben, Paketpostbeförderung an Sonn- und Feiertagen 189.
Bakteriologisches Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Entwicklung 243.
— — in Dessau 274, 326.
Bandwürmer der Pferde, zur örtlichen Verbreitung und zur Entwicklungsgeschichte 14.
Basel, Statistisches Jahrbuch des Kantons 170.
Bazillenausscheider, Gefahr für den Nahrungsmittelverkehr 142.
Bazillen der Paratyphus-Enteritidisgruppe bei notgeschlachteten Tieren 43. 48. 48. 272 (siehe auch Paratyphus usw).
—, milzbrandähnliche 268.
Bazillenträger 142. 170.
—, Verbot der Tätigkeit im Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln 294.
Bazillenverschleppung, über die Goldmannsche Theorie bei experimenteller Rinder- und Vogeltuberkelbazillenverimpfung 240.
Berufungen 14. 77. 77. 94. 107. 141. 172. 172. 220. 221. 273.
Beschälseuche, Stand im Deutschen Reiche 126 376.
Betäubung 389. 390.
Bienen-Physiologie 31.
Blausäuredurchgasung, Vorsicht 142.

Blutarmut, ansteckende, der Pferde, Stand im Deutschen Reiche 376.
— — — —, Untersuchungen 366.
— —, siehe auch Anämie, infektiöse.
Blut, Aufbewahrung im Kühlhause 73.
—, Verwendung von Pferdeblut 335.
Bongert, eine Jubiläumsbetrachtung 313. 324.
Botulinusvergiftung 255.
Botulismus, besonders schwerer Fall 256.
—, Fall in Zarnekow i. Pom. 311. 359.
— und Wurstvergiftung 255.
Brabanter Krankheit (Dürener Rinderseuche) 96. 316.
Brühwasserlungen 39.
Brühwürstchen, Anwendbarkeit der sog. Federschen Zahl 38. 61. 126. 189. 226. 235.
—, Grundsätze für die Beurteilung eines Wasserzusatzes 235. 287.
Bücherschau 11. 25. 39. 58. 73. 92. 124. 140. 153. 169. 186. 199. 218. 253. 271. 291.
Butterausfuhr Argentiniens nach der Schweiz 111.
—, Freigabe 222.
—, sibirische 80.
Butter, Einfluß der Futtermittel auf die Güte und Beschaffenheit 357.
Buttererzeugung, sibirische 111.
Butter, Kaltlagerung 63.
Buttermaschine mit umlaufendem Schläger 23.
Butter, Vorrichtung zur Herstellung mit einem Schlägerwerk und federnden Platten 22.

Chemotaktismus der Leukozyten 268.
Chloramin, Desinfektionsmittel 143.
Corned beef hash als Hundefutter 260.
— — —, Verbot des Feilhaltens und des Verkaufs in Sachsen 223.
— — —, Verkauf ohne Deklaration ein Vergehen gegen § 10 N. M. G. 260.

Därme aus Rußland, Einfuhr 260.
—, Ersatz für Naturdärme 133.
—, Maschine zum Abtrennen des Fettes 23.
—, mit Eicheln gemästeter Schweine als Wursthüllen nicht verwertbar 119.
—, sind Därme Lebensmittel? 121.
—, Verfahren und Vorrichtung zum selbsttätigen Schleppen von Kranzdärmen an Kranzdarmbearbeitungsmaschinen 269.
—, Vorrichtung zum Haltbarmachen (Dichten) 235.
—, Vorrichtung zum Reinigen 23.
Darmbakterien, pathogene, Verhalten bei niederen Temperaturen 125.
Darmschleimhaut, Verfärbung nach Eichelfütterung bei Schweinen 118.
Dasselfliege, Bekämpfung 206.
Dauerpasteurisierung der Milch 301. 378.
Denaturierung durch Anilinfarbstoffe in der ambulatorischen Fleischbeschau 333.
Dermacentor reticulatus F. in Württemberg 199.
Deutsche Gelehrte, Einladung zu Gastvorträgen im Ausland 374.
— Landwirtschaftsgesellschaft, Wanderausstellung in Stuttgart 243. 295. 309. 326.
— Pathologische Gesellschaft, Tagung in Würzburg 126. 244. 257.
— Vereinigung für Mikrobiologie 172.
Deutschlands Ein- und Ausfuhr von Vieh und Fleisch 79.
Dieselmotor, Verwendung in Schlachthofbetrieben 288.
Divertikel, Meckelsches, bei einem Schwein 181.
Dr. med. vet. nicht befugt, sich als Dr. med. zu bezeichnen 121.
Dürener Rinderseuche 96. 316.
Durchschnittsschlachtgewichte 15. 391

Ebers Verdienste 171.
Echinokokkenkrankheit in Bulgarien 115.
— — Mecklenburg 388.
Echinokokkenschere 12.
Eichelfütterung, Därme der Schweine als Wursthüllen nicht verwertbar 119.
—, Gewebsverfärbung bei Schweinen 118.
Eigelb, gelbes Pigment 308.
Eismaschinen- und Kühlanlage, zweckmäßigste Einrichtung 253.
Elektrokarren zur Kaldaunenbeförderung 213.
Enten, Fütterungsversuche 215.
Enteritidisbakterien als Ursache einer Nahrungsmittelvergiftung 201.
— in der Milch als Ursache einer Nahrungsmittelvergiftung 256.
Ernennungen 32. 64. 94. 96. 112. 141. 144. 176. 192. 208. 221. 224. 244. 260. 296. 312. 328. 360. 373. 376.
Esser 257.
—, Ehrung 107.
Euterentzündungen, Feststellung durch die Kalilaugenprobe 57.

Färbung nicht bankwürdiger Teile von Schlachttieren 166.
Federsche Zahl, Zuverlässigkeitsfrage 38. 61. 126 189. 226. 235.
Ferkel. Gewichtszunahme in der Säugezeit 41.
Festliegen 5.
Fettgewebe, Zulässigkeit der Herausgabe von untauglichem rohen 182
Fettwaren, Vorrichtung zum Räuchern 24.
Finnenschau, Ergebnisse im Deutschen Reiche 1921 und 1922 9
—, Geschichtliches 277, 278
—, Verallgemeinerung 95.
Finnenschere 12.
Finnen, Lebensfähigkeit in Gallekochsalzlösungen 13.
—, Verfahren zur Abtötung 188.
Fische, Kältetrocknung zur Konservierung 291.
—, neue Methoden des Gefrierens 63. 64.
Fischereiordnung 205.
Fische, Verfahren zur Frischerhaltung 188.
Fischfang mit betäubenden Mitteln 384.
Fischfäulnis 339.
Fischmehlverabreichung und tranige Beschaffenheit der Leber bei Schweinen 124.
Fischtransportwagen für Schnellzüge 186.
Fischverbrauch in Berlin und im Reiche 371.
— — Polen 388.
Fleisch, amtlich nicht untersuchtes, Verbot der Aufbewahrung in Fleischereien 15.
—, amtlich untersuchtes, Nachuntersuchung nur im Einzelfall 206.
—, — —, Nachuntersuchung nur zwecks Feststellung, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Änderung seiner Beschaffenheit erlitten hat, nur im Einzelfalle zulässig 206.
—, Denaturierung 333.
Fleischausfuhr Deutschlands 79.
Fleisch, bedingt taugliches, Verfahren zur Tauglichmachung 188.



Fleisch, Beeinflussung durch Gewitterluft 59. 140.
Fleischbeschau, Aufführung der bei Schweinen wegen Tuberkulose beschlagnahmten Teile in der Zusammenstellung der Ergebnisse der Fleischbeschau 217.
—, außerordentliche 52. 57. 106. 270. 290.
—, —, strenge Durchführung 106.
—, —, Thüringische Verordnung, betr. Überwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln usw. 135.
—, bakteriologische, siehe Bakteriologische —
— siehe auch Bazillen.
—, Behandlung nicht bankwürdiger Teile 166.
— bei Hausschlachtungen 43. 48. 89.
— — — in Schneidemühl 325.
— bei Notschlachtungen, Überführung der Tierkörper in ein nahegelegenes Kühlhaus 293.
— — —, Zuziehung des Ergänzungsfleischbeschauers bei Unzuständigkeit des Fleischbeschauers in Seuchenfällen 351.
Fleischbeschauberichte:
Deutsches Reich 7. 15. 192. 290. 391.
Preußen 152. 391.
Fleischbeschau, Denaturierung der im § 36 B. B. A. aufgeführten Teile von Schlachttieren in der ambulatorischen Fl 333.
—, Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Sachsen 60.
Fleischbeschauer, Honorar für die Ausbildung 38. 168.
—, keine Verwaltungsgebührenerhebung bei der Bestellung 79.
—, Zuziehung des Ergänzungsfleischbeschauers bei Unzuständigkeit des Fleischbeschauers in Seuchenfällen 351.
Fleischbeschau, Fehlen eines für die Beschau wichtigen Organs 5.
Fleischbeschaugebühren für das in das Zollinland eingehende Fleisch 189.
Fleischbeschaugesetz, fünfundzwanzigjähriges Bestehen 277.
—, — —, Feier 324.
— in Estland 154.
—, Wiederinkraftsetzung der Einfuhrbeschränkungen für frisches und zubereitetes Fl. 292.
—, zur Ausführung 5. 24. 58. 73. 89. 119. 134. 150. 165. 182. 198. 217. 235. 253. 269. 287. 305. 322. 350. 367. 385. 386.
—, Zweifelsfälle in den neuen Ausführungsbestimmungen A. 39.
Fleischbeschau in Dänemark, Ergebnisse 271.
Fleischbeschausachverständige, strafrechtliche oder disziplinare Verantwortlichkeit bei Verstoß gegen Vorschriften über die Untersuchung bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau 150.
Fleischbeschaustempel, siehe Stempelfälschungen.
Fleischbeschau u. Fleischverkehr, österreichische Verordnung 359.
— und Fleischversorgung in der Schweiz 201.
—, Verantwortlichkeit für Verstöße gegen die Vorschriften 150.
—, Verschiedenes aus der Praxis 181. 215. 250. 268,
—, Verteilung der ordentlichen und der Ergänzungsfleischbeschau 325.
—, Verwendung der nach § 36 der Ausführungsbestimmungen A zu beanstandenden Teile als Hundefutter 39.
Fleischbeschauwesen in den Niederlanden 243. 258.
Fleischbeschau, Wiederaufnahme der Anzeigepflicht für gefährliche Tuberkuloseformen 38.
Fleischbeschau, Zusammenstellung der Ergebnisse, Berücksichtigung nachträglich beschlagnahmter Teile 235.
—, Zuständigkeit des Tierarztes zur Verweisung von Fleisch auf die Freibank und an die Abdeckerei 58.
—, Zuständigkeit eines Trichinenschauers zur Vornahme einer Fleischbeschau bei Hausschlachtungen 322.
—, zwei bemerkenswerte Nebenbefunde 181.
Fleischbewirtschaftung, Verwendung der Kälte 64.
Fleischbrühwürste und Fleischkochwürste, Grundsätze für die Beurteilung eines Wasserzusatzes 235. 287.
— — — siehe auch Federsche Zahl
Fleisch, Dörrfleisch aus Südamerika 142.
—, dürfen in der Fleischbeschau tätige Tierärzte Freibankfleisch kaufen? 37
Fleischeinfuhr, Aufrechterhaltung der Erleichterungen 293.
— Deutschlands 79
— in England, Regelung 143.
— oder Vieheinfuhr 119.
—, Verbot der Einfuhr von lebenden Klauentieren und von Rindfleisch aus den östlichen und südöstlichen Staaten usw. nach Oldenburg 359.
—, Zurückweisung von Tierkörpern, deren Kopf oder Organe angeschnitten sind 287.
Fleisch, eingeführtes, Ausgleichsgebühren 11.
— —, Erfahrungen bei der Kontrolle 288.
— —, Untersuchung in Bremen 274.
Fleischereien, städtische in Prag 174.
—, Verbot der Aufbewahrung amtlich nicht untersuchten Fleisches 15.
Fleischerläden, Kontrolle 38.
Fleischer-Verband A.-G., Handelsgesellschaft (Haflag), Liquidation 340.
Fleischerzeugung, Mittel zur Hebung 119.
Fleisch, fein zerkleinertes, Vorrichtung zum mechanischen Verreiben mittelst einer Reibwalze 287.
Fleischgenuß, Erkrankung 29.
Fleisch, Gesetz über den Verkehr 387.
Fleischhackmaschine mit Förderschnecke, als Teigspritze verwendbar 335.
— und Reibemaschine, vereinigte 217.
Fleisch, Haltbarkeitsprobe nach M. Müller 356.
Fleischhandel, Aufhebung des Konzessionszwanges 60.
Fleischhandlungen usw. in Schneidemühl, Polizeiverordnung 327.
Fleisch, Irrtum üb. d. Begriff „Frischfleisch" 315.
—, Kältetrocknung zur Konservierung 291.
—, Knoblauchgeruch 181.
Fleischkonservenfabrik zur Verarbeitung des Fleisches der beim Tuberkulosebekämpfungsverfahren ausgemerzten Rinder 78.
Fleisch, konserviertes, Frage der Veränderung der Bestandteile 36.
—, Konservierungsverfahren nach Morgan-Devels 36.
Fleischkontrolle auf Wochenmärkten 90.
Fleischkutter 57.
— mit im Boden der Schüssel angeordneter Klappe 119.
Fleischlymphknoten bei Tuberkulose, Untersuchung und Abgrenzung der zu beanstandenden Teile 218. 218.
—, Wurzelgebiete beim Rinde 126.

Fleisch, Maschine zum Schneiden und Mischen mittelst zweier das Schneidgut im Kreislauf bewegender Förderschnecken 253.
Fleisch notgeschlachteter Pferde 106. 106.
—, notgeschlachteter Tiere, bessere Verwertung in Preußen 274.
Fleischpasten u. dergl., Hüllen aus festem Material 335.
Fleisch, Polizeiverordnung über die Nachuntersuchung amtlich untersuchten Fleisches ungültig 206.
„Fleischrat“, australischer 62.
Fleischsalat und -Mayonnaise, Frage der Verwendung von Mehl bei der Herstellung sowie Frage eines Benzoësäuregehaltes 288.
Fleischschneidemaschinen, Vorrichtung zur gegenseitigen Sperrung von Messerhaube und Ein- und Ausrückvorrichtung 367.
Fleischschneide- und Mischmaschine mit in die Deckelhaube hineinragenden, auf einer Welle befestigten Messern 235.
Fleischsendungen, auswärtige 106.
Fleischteile, beim Zerlegen auf der Freibank nachträglich beschlagnahmte, Aufzählung in der Zusammenstellung der Ergebnisse der Fleischbeschau 235.
Fleisch, tierärztlich untersuchtes, bei der Nachuntersuchung beanstandetes, Berücksichtigung in der Zusammenstellung 235.
— — —, Freizügigkeit 61.
— — —, zur Nachuntersuchung 350.
Fleisch- und Milchhygiene, Hauptreferat auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck 43.
— — —, —, Wechselrede dazu 47.
Fleisch- und Wurstwaren, Einrichtung zum Aufhängen 252.
Fleischverbrauch in Deutschland im ersten Halbjahr 1924 80% des Friedensverbrauchs 41.
Fleisch, Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Fl. u. dgl. mit gasförmigen Stoffen, z. B. mit Räuchergasen 350.
— —, zur Frischerhaltung 188.
Fleischvergifterfunde, beachtenswerte Fälle 338.
—, Übersichten über Verbreitung im Tierkörper und Häufigkeit des Vorkommens bei den verschiedenen Tierarten 336.
— siehe auch Fleischvergiftungserreger.
Fleischvergiftungen, amtliche Erhebungen beim Ausbruch 107.
— im Deutschen Reiche 1923 12. 16. 95.
— Maßnahmen gegen die Zunahme 222.
—, Ministerialverfügung 89. 104.
— nach Genuß von Pferdefleisch 12. 27. 252.
—, Notwendigkeit der bakteriologischen Untersuchung 252.
—, Statistik 1907—1924 251.
— und Alkohol 305.
Fleischvergiftung in Freienwalde 1923 200.
— in Opelneugarten bei Oels 349.
—, intravitale 104.
— mit typischen Aeußerungen der Depersonalisation 188.
—, postmortale (Nahrungsmittelinfektion) 106.
— —, prophylaktische Maßnahmen 106.
Fleischvergiftungserreger 13. 27. 44—48. 291. 336. 354.
Fleischvergiftungsfälle trotz vorgenommener bakteriologischer Fleischuntersuchung 315.
Fleischvergiftung, Unterscheidung der intravitalen von der postmortalen Infektion 220.
Fleischverkauf im Umherziehen usw. 166.
Fleischverkaufsverbot auf Wochenmärkten in Wiesbaden 189.
Fleischverkehr, Ausschaltung von Bazillenträgern und anderen Personen 294.
Fleisch, Verschiedenheit des Wassergehalts 226.
Fleischverkehr in Japan, Zunahme 111.
Fleischversorgung des Kantons Basel 170.
—, Fachausschuß für Fleischversorgung E. V. 292. 360.
Fleischversorgungsproblem 46. 48. 119.
Fleisch, Vorrichtung zum Räuchern 24.
„Fleischwarenindustrie“, neue Zeitschrift 60.
—, Reichsverband 29. 29.
Fleischwaren, Maschine zum Scheibenschneiden von Eßwaren mit Schalttisch f. d. Material 335.
—, Regelung des Verkehrs in Schneidemühl 327.
Fleischwölfe, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von Lochscheiben für Fl. unter Verwendung eines Druckmittels 350.
Fleisch, Würfelschneidemaschine 24.
Fleisch, Zerkleinerungsmaschine mit auswechselbaren Teilen 305.
Fleischzölle, gegen die badischen, 242.
— und Verkauf zollfreien Gefrierfleisches 390.
—, zubereitetes, mit Maden von Piophila caser Linné 102.
—, Zuständigkeit für die Verweisung auf die Freibank und an die Abdeckerei 58.
—, Zwiebelgeschmack, 94.
Fleckniere der Kälber, Genesis 40.
Fliegen, Bekämpfungsmittel 13.
Flieger als Seuchenverschlepper 357.
Flüssigkeiten, dickflüssige, Verfahren zum Abkühlen 24.
—, Vorrichtung zum Entkeimen 350.
Frankfurter Stadtarzt, ein mittelalterlicher, und die Nahrungsmittelkunde 177.
Freibankfleisch, Magen, Därme, nachträglich beanstandet, Aufführung in der Zusammenstellung der Ergebnisse der Fleischbeschau 235.
—, Zulässigkeit des Kaufs durch in der Fleischbeschau tätige Tierärzte 37.
—, nachträglich beschlagnahmte Fleischteile usw., Aufzählung in der Zusammenstellung der Ergebnisse der Fleischbeschau 235. 235.
Frischfleisch, Begriff 315.

Gastrocystis smithi Railliet im Rinderdarm 13.
Gebührenordnungen der Schlachthöfe 281.
Geflügel, Konservierung durch Kältetrocknung 291.
Geflügelschächterei, Errichtung in Berlin anzeigepflichtig 325.
Geflügel, Verfahren zur Frischerhaltung 188.
—, Vorrichtung zum Töten 73.
Gefrieren von Fischen, Vorrichtung 149.
Gefrierfleisch, Ausgleichsgebühren 11.
—, Einfuhr aus Australien 79.
—, — gefrorenen Kuh- und Bullenfleisches 110.
—, Frage der Nachuntersuchung 297.
—, kurzfristige Freigabe der Einfuhr nach Frankreich 62.
—, Lagerräume, Notwendigkeit u. Rechtmäßigkeit der gesundheitspolizeilichen Beaufsichtigung 52. 375. 390.
—, neue Versuche über das Auftauen 261.
—, Stellungnahme des schweizerischen Bundesrats 390.
—, tiefere Temperaturen 63.
—, Verordnung des Landeshauptmanns von Steiermark, betr. den Verkehr 375.

Gefrierfleisch, Vorkommen von Vitamin B 75.
—, Weltproduktion 340.
—, zollfrei nach Inkrafttreten der Vieh- und Fleischzölle 375. 390.
Gefrierlebern usw., Versuche über das Auftauen 65.
Gefrierverfahren, neues amerikanisches 220.
— von Ottesen 64.
Gefrorene innere Organe, Versuche über das Auftauen 65.
— Rinderviertel, Gebühren für die Untersuchung 173.
Gefrorenes Rindfleisch, neue Versuche über das Auftauen, 261.
Gemüse, Zerkleinerungsmaschine mit auswechselbaren Teilen 305.
Gentianaviolett zur Denaturierung von Schlachttierabfällen 333.
Gesetz über den Verkehr mit Vieh und Fleisch 387.
Gewebsverfärbung nach Eichelfütterung bei Schweinen 118.
Gewitter, angeblicher Einfluß auf rascheres Verderben von Nahrungsmitteln 59.
Gewitterluft, Einfluß auf Fleisch und Milch 140.
Großbritannien, Gesetzgebung über den Verkehr mit Milch usw. 76.
Guillebeau-Fonds Bern 324.

Hackfleisch, Anwendbarkeit der sog. Federschen Zahl 38. 61. 189. (s. a. Federsche Zahl.)
Hackfleischgenuß 48.
Hackfleisch, Präservesalzzusatz, merkwürdige gerichtliche Entscheidung 260.
—, rohes, (Hackepeter), öffentliche Warnung vor der Verwendung 107.
—, (Schabefleisch), Grundsätze für die Beurteilung eines Wasserzusatzes 235. 287.
—, —, Vorrätighalten verboten 294. 390.
—, Untersagung der Bereitung in größeren Mengen 90. 390.
Hackfleischvergiftungen 13. 16. 78.
—, zur Erklärung 273.
—, Verwendung der sog. Präservesalze 41.
Hackvorrichtung mit periodisch gegen die sich bewegende Unterlage eine Schwingbewegung ausführenden Messern 235.
Häute, ausländische. Einschleppung von Milzbrand 1. 17.
—, Gewinnung, Verfrachtung, Handelsgebräuche, Handelsbezeichnungen in den Ursprungsländern 17.
—, Herstellung von Auszügen zur Massenuntersuchung auf Milzbrand 341.
— und Felle, Einfuhr aus Südamerika nach Hamburg 128.
— — —, überseeische, Ein- und Durchfuhr über Holland, Luxemburg, Belgien und Frankreich 260.
Haffkrankheit 29. 142.
Haushaltungsmaschine mit auswechselbaren Teilen zum Zerkleinern von Fleisch, Gemüse u. dergl. 305.
Hausschlachtungen, Beschauzwang, Stellungnahme des preußischen Landwirtschaftsministers 221. 293.
—, Einführung der obligatorischen Fleischbeschau 43. 48.
—, Einschränkung und Aufhebung der Befreiung von der Fleischbeschau 89.
Hausschlachtungen in Berlin, Polizeiverordnung 325.
— in Lippe, Beschauzwang bei gehäuftem Auftreten der Schweinepest 204.
— in Oldenburg, Aufhebung der Fleischbeschau 107.
— in Schneidemühl, Fleischbeschau 325.
— kranker Tiere in Oldenburg, Landesteil Lübeck, amtstierärztliche Untersuchung 204.
—, nichtbeschaupflichtige, 1. J. 1924 173. 183.
—, Unterstellung unter die Fleischbeschau 106. 293.
—, Zuständigkeit eines Trichinenschauers zur Vornahme einer Fleischbeschau 322.
Hefe, Herstellung eines dem Fleischextrakt ähnlichen nährstoffreichen Extraktes 165.
Herzabszeß als Notschlachtungsursache 268.
Herzen, gefrorene, Auftauen 65.
Herzklappengeschwülste, Kasuistik 219.
Hochschulnachrichten und anderes 77. 77. 78. 78. 94. 94. 94. 107. 141. 141. 156. 172. 202. 203. 204. 257. 258. 273. 273. 344. 360. 375. 388.
Hühner, neue Versuche mit Vitaminen 308.
Hühnerpest, Einschleppung nach Deutschland 295.
— in Holland und Belgien 376.
— in Italien 311.
Hüllen für Wurst, Fleischpasten u. dergl. aus festem Material 335.
Hundeschlächtereien in Berlin, Genehmigungspflicht 325.
Hypocotin zur Bekämpfung der Dasselfliegen 206.

Jacobsen 273.
Idiosynkrasie 30.
Infektionskrankheiten, abnehmende und zunehmende Bösartigkeit 45.
Insekten, Blütenökologie u. Sinnesphysiologie 31.
Joest, Ehrung 204. 324.
de Jong † 310.
Joseph † 176.
Jubiläen 28. 92. 94. 141. 155. 172. 221. 310. 313. 324. 357. 372. 373.

Kadaververwertung, Plan einer großzügigen, in Holland 276.
Kadaververwertungsanstalt, Einrichtung eines Kühlraumes 134.
—, Gültigkeit einer Polizeiverordnung, die vorschreibt, daß das Fallen von Tieren dem Inhaber einer unter kommunaler Aufsicht stehenden privaten K. anzuzeigen ist 352.
Kälber, Durchschnittsschlachtgewichte 1923/24 15. 391.
—, mit gekochter Milch ernährte, gedeihen später auf der Weide schlecht 287.
—, nüchterne, Beurteilung 39.
—, Untersuchungsverfahren bei geschlachteten 367.
Kältetrocknung zur Konservierung 291.
Kälte-Verein, Deutscher 62.
Kälteverwendung, Neuigkeiten 62.
Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie, Auflösung 358.
Kaldaunentransport mittelst Elektrokarren 213.
Kartoffeln, Kaltlagerung 63.
Kartoffelflocken, Mastversuche damit gegenüber gedämpften Kartoffeln 372.
Kaseingehalt der dänischen Milch 381.
Keime in Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Entkeimen 350.

Keye † 111. 112.
Kindermilch 255.
Kinematographische Aufnahme der Leukozyten 268.
Kleine Mitteilungen 12, 27. 40. 59. 75. 93. 107. 124. 154. 170. 186. 199. 219. 240. 254. 271. 294. 307. 324. 356. 371. 388.
Knochen, Gewinnung der Fett- und Eiweißreste 367.
Knochenschaber 304.
Kongresse 80. 224. 276. 295.
Konservierung durch Kältetrocknung 291.
Konstanz nicht mehr Vieheinfuhrstelle 341.
Kontaktinfektion bei der Herstellung von Trinkmilch 266. 284.
Krähenvertilgung 291.
Kronacher, Ehrung 77-
Kühlanlage, zweckmäßigste Einrichtung 253.
Kühlhäuser, genossenschaftliche, für Städte ohne öffentlichen Schlachthof 78.
Kühlhaus, Aufbewahrung von Blut 73.
Kühlhausbetrieb bei niedriger Außentemperatur 198.
Kühlhausgebühren 11.
Kühlkähne und Kühlwagen 63.
Kühlleichter für Gefrierfleischtransport auf der Elbe 78.
Kühlraum in Kadaververwertungsanstalten, Einrichtung 134.
Kühlwagen der Deutschen Reichsbahn 63, 187.
Kuh, Rekordlaktation 14.
Kuhmilchdiastase als Mittel zur Erkennung der Dauerpasteurisierung 301. 378.
Kulinarisches aus dem alten Rom 209.

Lebensmittelgesetzentwurf 16. 148. 190. 340.
—, Mitarbeit der Tierärzte 289.
Lebensmittelkontrolle in der Kleinstadt (Böhm. Kamnitz) 254. 339.
Lebensmittel tierischer Herkunft, Untersuchung und Beurteilung 270. 289.
Lebensmittelversorgung Deutschlands, Bedeutung der ersten Kühlwagen der Deutschen Reichsbahn 187.
Lebensmittelzubereitung, Warnung vor Verwendung arsenhaltiger Pottasche 142.
Leberegelseuche 190. 383.
Lebern, gefrorene, Auftauen 65.
—, tranige Beschaffenheit nach Verabreichung von Fischmehl 124.
Lebertranverwendung in der Viehzucht 271.
Leberwurst, Beurteilung in Bezug auf ihre Zusammensetzung und Preiswürdigkeit 121. 137.
—, „feinste Thüringer“ 324.
Leukozyten, kinematographische Aufnahme und Chemotaktismus 268.
Lungengewebe bei argentinischen Ochsen, Ossifikation 250.
Lungenluft, Höhe der Kohlensäurekonzentration als Indikator für die körperliche Leistungsfähigkeit 31.
Lungenseuche 1920 und 1921 40.
—, Agglutination 304.
—, Beitrag zum Studium 321.
— des Rindes, histologische Untersuchungen 72.
—, histologische Diagnose 167.
— im Deutschen Reiche 126. 376.
— — — — auch diesseits des Mains 311.
— in den U.S.A. 143.
Lymphdrüsen des Gekröses bei Schweinen, Verfärbung nach Eichelfütterung 118.
Lymphdrüsen, Wurzelgebiete, s. auch Tuberkulose.
Lymphknoten. Wurzelgebiete der sog. Fleisch und Hautlymphknoten beim Rinde 126.

Mäusetyphuskulturen, Auslegung in Fleischereien usw. 90. 106. 107.
Magdeburg † 208.
Magen von Schlachttieren, Maschine zum Öffnen, Entleeren und Waschen 321.
Malkmus 388.
Malta- oder Mittelmeerfieber 357.
— — —, der Bangsche Abortusbazillus als Vakzin dagegen 256.
Maul- und Klauenseuche 1920 und 1921 40.
— — —, amerikanische Studienkommission in Deutschland 295.
— — —, Bekämpfung 351.
— — —, empfiehlt sich die obligatorische Impfung? 220.
— — —, Epizootie in Kalifornien 111.
— — —, Findung des Erregers 219.
— — —, gehäuftes Auftreten in Wanderschafherden 259.
— — —, Genuß des Fleisches kranker Rinder 48.
— — —, in Argentinien, Stand 151. 168.
— — — in Dänemark 62, 96. 142. 190.
— — — in den skandinavischen Ländern, Weitergreifen 190.
— — — in den U.S.A. 143.
— — — in Norwegen 190. 224.
— — — in Schweden 143. 190.
— — —, neuer Plan für die Bekämpfung in Württemberg 376.
— — —, norweg. Vorschriften zur Abwehr 260.
— — —, Notimpfung 326.
— — —, Schutzimpfung 126.
— — —, — der Ausstellungsrinder 205.
— — —, Serum 326. 326.
— — —, Stand im Deutschen Reiche 126, 376.
— — —, Uebertragbarkeit durch Quark 269.
— — —, Ubertragung auf den Menschen 275.
— — —, Viehseuchen - Nachrichtendienst beim Ausbruch auf den einer größeren Ausfuhr dienenden Viehmärkten und Viehhöfen 259.
Margarineindustrie, Krisis 340.
Medizinalamt in Bremen, Verfehlungen 174.
Medizinalwesen in Anhalt, Landesmedizinalausschuß 326.
Melkkurse 142.
Melkmaschinen, neuer Pulsator 24.
Mesenterialemphysem des Schweines 215. 250.
Metzgerfachschule, tierärztlicher Unterricht 371.
Milchabgabe auf Schlachthöfen 183.
Milch, abnorme, Alkoholprobe zur Auffindung 140.
—, Ausfuhrfreigabe 222.
—, Bakterienkontaktinfektion bei der Herstellung von Trinkmilch 266. 284.
—, Beeinflussung durch Gewitterluft 59. 140.
—, — durch Sojakuchenverfütterung an die Milchkühe 96. 316.
—, Bestandteile, die das Wachstum der weißen Ratte niederhalten 286.
—, Bewertung der Diphenylaminreaktion 140.
—, Beziehung des hämolytischen Streptokokkus menschlichen Ursprungs zum Erhitzen und Abkühlen in der Milchindustrie 215.
—, Büchseneiweißmilch 205.
Milchchemie, Einführung des Begriffes der Wasserstoffionenkonzentration an Stelle des titrierten Säuregrades in der Biochemie 187.

Milchchemie, Dauerpasteurisierung, wahrer Wert 255.
— —, Erkennung 301. 378.
—, die Degerma-Flaschenmilch-Anlage in der Molkereikosthalle der D.L.G. in Stuttgart 368.
Milcheiweißstoffe, Herstellung eines Nahrungsmittels daraus 149.
Milch, entrahmte, größere Dichte als Kennzeichen 119.
—, Erhitzung durch strömenden Wasserdampf 80.
—, Feststellung der Genußtauglichkeit durch die Kalilaugenprobe 57.
—, Frischerhaltung, Ministerialerlaß 311.
—, gegenwärtiger Stand der bakteriologischen Forschung 164.
Milchgenuß, eine bakterielle Nahrungsmittelvergiftung 256.
—, Paratyphusinfektion 170.
Milch, Gesundheitsschädlichkeit der Neutralisation bakteriell zersetzter gesäuerter, 161.
— —, Berechnung 379.
—, Gewinnung tuberkelbazillenfreier für den Rohgenuß 305. 322.
Milchgewinnung und Milchbehandlung Flugblatt 356.
— und Silofutter 214.
Milchhandel, Einführung des Erlaubniszwanges im Reg.-Bez. Arnsberg 80.
Milchhöfe, Notwendigkeit der Anlage 148.
Milchhof, Gutachten über die Einrichtung 296.
Milchhygiene, Hauptreferat auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck 43.
—, —, Wechselrede dazu 47.
Milchhygienisches Laboratorium in Davos 300. 321.
Milchhygienische Untersuchungs- und Kindermilchanstalt der Stadt Leipzig 95.
Milch, ist die Kuhmilchdiastase (Amylase) zur Erkennung der schonenden Dauerpasteurisierung geeignet? 301. 378.
—, Kalilaugenprobe 57.
Kaseingehalt 381.
—, Kindermilchgesetz fordern Wiener Kinderärzte 202.
— Kinderskorbut nach Genuß 30.
Milchkommission, schweizerische 276.
Milch, kondensierte, Verfahren zum Abkühlen 24.
—, Kontaktinfektion 266. 284.
Milchkontrolle durch Tierärzte, Notwendigkeit 255. 256.
—, hygienische, Wiederholungskurse 78.
—, Umwälzung 254.
Milchkühe, Einwirkung der Sojakuchen 319.
—, Notwendigkeit der Kontrolle 255.
—, Schweinsburger Aufstallung 127.
—, Tuberkelinreaktion 324.
Milchkühlanlagen zur Versorgung der Großstädte mit besserer Milch 174.
Milchkühler, offene, 286.
Milch meiereimäßige Behandlung 179. 296.
—, Mindestfettgehalt, gegen die polizeiliche Festsetzung 127.
Mischmilch mit einem abnorm niedrigen Fettgehalt und deren Beurteilung 316.
—, Mitausscheidung von Nitraten 149.
—. mit Soda versetzte, 162.
—, Nachweis von Mastitis-Streptokokken in Handelsmilch 81.
Milchnotierungskommission in Berlin 205.
Milch, Pasteurisierapparat 57.
Milch, pasteurisierte, langes Lagern vitaminschädigend 255.
Milchpasteurisierung 255. 301.
—, Einfluß auf die Tuberkelbazillen 349.
Milchproduzent, Verweigerung der Stallprobe wegen unzureichender Ausrüstung des Probennehmers 165.
Milch, Propagierung der Versorgung mit Flaschenmilch in England 186.
—, Scheidetrommel 23.
Milchschleudern mit seitlich nachgiebiger Wellenlagerung 36.
Milch, Soda- und Wasserstoffsuperoxydmilch 157.
—, Standardmilch und niedrig pasteurisierte Milch 256.
—, Sterilisier- und Aufbewahrungsgefäß für Flüssigkeiten 23. 23.
—, Sterilisierungsverfahren 36.
Milchtiere, Anordnung der Untersuchung durch die Ortspolizeibehörden 245.
Milchtrocknungswerk, Stillegung 223.
Milch, Typhus- und sonstige Krankheitsverschleppung 42. 142. 157. 170. 256.
—, über Kindermilch 255.
Milchuntersuchungsamt, tierärztliches, Notwendigkeit 147.
Milch, Untersuchung und Beurteilung von Einzelgemelken 46.
Milchverfälschung, Prämie dafür 372.
Milch, vergleichende Untersuchungen, über Reduktase-, Gärreduktase-, Gärprobe und Keimgehalt 85.
Milchverkehr, Aenderung der Regelung 341.
—, Aenderung, preußische Ausführungsanweisung zur Reichsverordnung, 110.
—, Ausschaltung von Bazillenträgern und anderen Personen 294.
—, die künftige gesundheitliche Kontrolle und die Bewirtschaftung der Milchhöfe 145.
—, Gesetzgebung in Großbritannien 76.
— in Lübeck, Konzessionszwang 243.
—, Polizeiverordnung für den Reg.-Bez. Arnsberg 229.
— — — — — — —, Vollzugsanweisung 245.
—, Regelung in München 222.
Milchverordnung für Dortmund 110.
Milchversandgefäße 286.
Milchversorgung der Städte des In- und Auslandes, vergleichende Studie 129.
— — —, und Industriezentren mit gesunder Frischmilsch 193.
— des Kantons Basel 170.
— deutscher Grenzgebiete 173.
— großer Städte, Aufruf zur Mitarbeit 311.
—, hygienische, der Städte Nürnberg-Fürth, Zirndorf und Bamberg 110.
— neuzeitliche 342.
— und Milchkontrolle 229. 245.
— von Memmingen durch eine Frischmilchzentrale 205.
Milchverwässerung, Entrahmung und Doppelfälschung 379.
Milchvieh, Bedeutung des Kraftfutters 308.
Milchviehhaltung und Milchwirtschaft in Argentinien 111.
Milch, Vorrichtung zum Entkeimen 350.
—, — zum Mischen mit Reagenzien vor dem Eintritt in das Butyrometer 23.
Milchwirtschaft, Laboratoriumsbericht der allgemeinen Davoser Kontroll- und Zentralmolkerei A. G. 93.

Milchwirtschaftliche Forschungsanstalten, Reichskuratorium 273.
— Lehr- und Forschungsanstalt in Wangen i. A. Verstaatlichung 243.
Milchwirtschaftlicher Kongreß in Paris 295.
Milchwirtschaftliche Verdienste eines Tierarztes 296.
— Versuchs- und Forschungsanstalt in Kiel, Tierarzt für das bakteriologische Institut 42.
Milch, Zerstörung der Vitamine durch Pasteurisierung 255. 256.
Milchzuckergehalt in Strichgemelken, experimentelle Untersuchungen 57.
Milch, zum Verkehr mit Büchsenmilch 205.
—, Zusatz von Soda, Alkalikarbonaten, Wasserstoffsuperoxyd 311. 312.
Milzbrand 1920 u. 1921 40.
Milzbrandähnliche Bazillen 268.
Milzbrand bei Menschen im Deutschen Reiche 1923 275.
— beim Schweine 3.
—, Blutserumanwendung bei experimentellem, 14.
— des Schweines, Pathogenese des lokalen und chronischen, 268.
—, Einschleppung mit ausländischen Häuten 1. 17.
Milzbrandhäute, Versuch der Fernhaltung von deutschen Gerbereien 341.
Milzbrandinfektion beim Menschen, seltene Ursache (Heublumen) 219.
—, durch Gebrauch von Rasierpinseln aus ausländischen Haaren 127.
—, seltener Weg 72.
Milzbrand, Uebertragung auf den Menschen 2. 40. 72. 127. 275. 275.
Milzbrand- und milzbrandähnliche Bazillen 268.
—, Vakzine-Milzbrand beim Rinde 314.
Milz, gefrorene, Auftauen 65.
Minderwertigkeit, Notwendigkeit der Aenderung der Begriffsbestimmung 45.
Moderhinke der Schafe 14.
Molekularforschung, Bandenspektren 31.
Molkereiabfälle, Verfütterung an Schweine 215.
Molkereien und Betriebe zur Sterilisierung der Milch, Zahl in Deutschland 170.
Molkereigeräte, Notwendigkeit der peinlichen Sauberhaltung 286.
Molkerei in Leipzig, städtische, Betriebseinstellung 95.
Molkereiwesen, Viehhaltungs-, Melk- und Stallschweizerkurse 359.
Mucormykose, generalisierte, bei Schweinen 27.
Muskelarbeit, Physiologie 31.
Muskelerkrankung, parasitäre, unserer Haustiere 182.

Nahrungsmittel, angeblich rascheres Verderben durch Gewitter 59. 140.
Nahrungsmittelkontrolle, tierärztliche Organisation 329. 345.
Nahrungsmittelkunde im Mittelalter 177.
Nahrungsmitteltierarzt 271. 289.
Nahrungsmittel tierischer Herkunft, Untersuchung und Beurteilung 270. 289.
Nahrungsmitteluntersuchungsamt, tierärztliches 145.
Nahrungsmitteluntersuchung durch Tierärzte 145. 281.
Nahrungsmittel, Verfahren zur Frischerhaltung 188.
Nahrungsmittelvergiftung, auf Bakterien der Enteritidisgruppe zurückzuführende 201.
Nahrungsmittelvergiftung, bakterielle, durch Milchgenuß 42. 142. 157. 170. 256. 392.
Nahrungsmittelvergiftungsepidemien, Aetiologie 291.
Nahrungsmittelvergiftung und Alkohol 305.
Nahrungs- und Genußmittel, gewerblicher und Handelsverkehr, Bekanntmachung des Regierungspräsidenten in Potsdam 294.
— — — usw., Ueberwachung des Verkehrs, Thüringische Verordnung 135. 243. 294.
Naturforscher und Aerzte, Gesellschaft deutscher, Tagung in Innsbruck 1925 29. 42.
— — —, Gesellschaft deutscher, Tagung in Düsseldorf 1926 374.
Nebenerzeugnisse (Schlachtabfall), Einfuhr aus Südamerika 128.
Nebenprodukte der Schlächterei, Preisausschreiben betr. Verwertung 41.
Nierenfettgewebe bei einer Kuh, ungewöhnliche Entwicklung 254.
Nieren, gefrorene, Auftauen 65.
Nierenuntersuchung beim Rinde 165.
Niere, Vorkommen von Fett beim Schafe 366.
Nitrate, Ausscheidung mit der Milch 149.
Notgeschlachtete Tiere, bessere Verwertung des Fleisches in Preußen 274.
— —, Erfahrungen über das Vorkommen von Paratyphus-Enteritidis-Keimen 272.
— —, Vorkommen von Keimen der Paratyphus-Enteritidisgruppe 43. 48. 48.
— —, Zentralisation der Verwertung 90. 106.
Notschlachtungen, Fleischbeschau, Ueberführung der Tierkörper in ein nahegelegenes Kühlhaus 293.
— von Schweinen, Kälbern, Schafen und Ziegen, amtstierärztliche Untersuchung in Oldenburg, Landesteil Lübeck 204.
—, Zuziehung des Ergänzungsfleischbeschauers bei Unzuständigkeit des Fleischbeschauers in Seuchenfällen 351.
Notschlachtung wegen Herzabszesses 268.
Notwirtschaftliche Verordnungen, Aufhebung 295. 386.

Oeffentliche Schlachthöfe 14. 29. 41. 60. 78. 95. 141. 156. 172. 189. 204. 221. 241. 258. 273. 292. 310. 325. 340. 358.
— Schlacht- und Viehhöfe 125.
Oele, Veredelung durch Ausfrieren der Verunreinigungen 63.
Oncocerca gibsoni, Möglichkeiten der Uebertragung 309.
Ossifikation des Lungengewebes 250.

Parasitäre Muskelerkrankung unserer Haustiere 182.
Parasiten der Haustiere in Südamerika, besonders in den Laplatastaaten 13.
Parasitologie, Kurse in Hamburg 172.
Paratyphöse Allgemeinerkrankung beim Menschen, Einfluß des Hungers und der Erschöpfung au die Auslösung 154.
Paratyphusarten, Gruppeneinteilung 335.
Paratyphusbakterien, Lagerung in der Muskulatur und ihre Bedeutung für die Unterscheidung der intravitalen von der postmortalen Infektion 220.
Paratyphusbazillen, Schicksal im tierischen Organismus 44.
Paratyphusbazillenverschleppung nach Injektion 240.

Paratyphus-B-Bazillen, Biologie 234.
— — —, B. Breslau, klinisches und serologisches Verhalten 335.
Paratyphus β des Menschen, Beziehungen zur bazillären Schweinepest 298. 329.
Paratyphus-Coli-Gruppe, antagonistische Wirkungen innerhalb der Gruppe 335.
Paratyphus-Enteritidis-Bazillen bei notgeschlachteten Tieren 43. 48. 48. 272.
— —-Keime, Vorkommen bei notgeschlachteten Tieren 43. 48. 48. 272.
Paratyphusinfektion nach Milchgenuß 170.
Paratyphus- und Enteritidiserkrankungen, Benennung der Erreger 188.
Pasteurisierung, siehe Milch . . .
Pathologie, exotische, und medizinische Parasitologie, Kurse in Hamburg 172.
Pelztierfarmen in Deutschland 340.
Personalien 16. 32. 48. 64. 80. 96. 112. 128. 144. 160. 176. 192. 208. 224. 244. 260. 276. 296. 312. 328. 360. 376. 392.
Peters † 112.
Pferde, Durchschnittsschlachtgewichte 15. 391.
Pferdeeinfuhr aus den Ostländern, Verbote 376.
Pferde, Fleisch anämiekranker 197.
Pferdefleisch, Gehalt an schädigenden Stoffen 48.
Pferdefleischvergiftungen 12. 27. 90. 95. 106. 325.
Pferdefleischwurst mit Schweinefleischzusatz 165. 198.
Pferde, notgeschlachtete, Zentralisation der Verwertung 90. 106.
—, —, zunehmende Verwendung des Fleisches Hauptursache der Zunahme der Fleischvergiftungen 252.
Pferderäude, Uebertragung auf den Menschen 275.
Pferde- und Viehversicherung in Württemberg 259.
Phosphor und Viehhaltung 12.
Photogramme, Verwertung im ultravioletten Licht 219.
Pirolplasmenübertragung 199.
Pockeninfektion am Ohre und im äußeren Gehörgange 14.
Pottasche, arsenhaltige, Warnung vor der Verwendung bei der Zubereitung von Lebensmitteln 142.
Präservesalzzusatz zu Fleisch, merkwürdige gerichtliche Entscheidung 260.
Preisabbau auf dem Lebensmittelmarkt 391.
Preisprüfungsstellen, Frage der Aufhebung 391.
Promotion, seltene 273.

Quarkkäse, Möglichkeit der Uebertragung der Maul- und Klauenseuche 269.
Quousque tandem? 189.

Räuchervorrichtung 182.
Räude, 1920 u. 1921 40.
Räude, Uebertragung auf den Menschen 275. 275.
Räude siehe auch Rinderräude, Pferderäude usw.
Ratinbazillenkulturen, Auslegung in Fleischereien usw. 90. 106. 107. 377.
Ratin, Erfahrungen in Dänemark und Deutschland 109. 377.
Ratte, Filmvorführung 190.
Rattenfreiheit der Schokoladenfabriken 290.
Rattenplage, Bedeutung u. Bekämpfung 108. 225.
Rattenvertilgung mit Blausäure, Vorsicht 142.
Ratten, weiße, entwicklungshemmende Bestandteile in der Kuhmilch 286.
Rattoxin 226.
Rauschbrand, Verbreitung 1920 und 1921 40.
Rechtsprechung 121. 137. 165. 183. 253. 352.
Reichsverband deutscher Gemeindetierärzte, 92. 96. 241. 270. 288. 290. 388.
— — —, Delegiertenversammlung 174.
— — —, Hauptversammlung 388.
— — —, Sachsengruppe 128. 166.
Rettungsmedaille, Wiederverleihung 325.
Rinder, Durchschnittsschlachtgewichte 1923/24 15.
—, hornlose schwedische Rödkulle-Rasse 59.
Rindernieren, die Unterscheidung der beiden 250.
Rinderpest im Deutschen Reiche 376.
—, in Griechenland 376.
Rinderräude, Anzeigepflicht 326.
—, veterinärpolizeiliche Bekämpfung 376.
Rinderviertel, entbeinte, vom Auslande eingeführte, Gebühren für die Untersuchung 173.
„Ritterschaft der Arbeit“ 340.
Rotlauf 1920 und 1921 40.
— der Schweine, Entschädigung 166.
—, Uebertragung des Stäbchenrotlaufs auf den Menschen 275.
Rotz 1920 u. 1921 40.
—, Stand im Deutschen Reiche 126 376.
—, Uebertragung auf den Menschen 275.
Ruhrbazillen, Verhalten bei niederen Temperaturen 125.

Säuglinge, Ziegenmilchanämie 75. 140. 187. 272.
Säuglingsmilch, tuberkelbazillenfreie für den Rohgenuß 305. 322.
Salpetervergiftung 339.
Salpeter, Ausscheidung mit der Milch 149.
Sardinenkonserven in Oel, Vergiftung 201.
Sarkome, übertragbare, der Hühner 94.
Schabefleisch, Beurteilung 235. 287.
Schächten von Bullen, Verbot 259.
Schächtfrage 258. 359.
Schächtschnitt bei hornlosen Rindern, Verbot in Berlin 325.
Schächtverbot der Gemeinde für die über das Bedürfnis hinausgehenden Schächtungen 89.
Schafblut, Züchtung des Schaftrypanosoms und der Schaflausricksettia daraus 124.
Schafe, Durchschnittsschlachtgewichte 1923/24 15.
—, gehäuftes Auftreten der Maul- und Klauenseuche in Wanderschafherden 259.
—, Moderhinke 14.
—, süddeutsche, Ausfuhr nach Paris 62, 110.
Schafräude 1920 u. 1921 40.
—, Uebertragung auf den Menschen 275.
Schaf, Vorkommen von Fett in der Niere 366.
Schlachtabfall, Einfuhr aus Südamerika 128.
Schlachtgewichte, durchschnittliche im Deutschen Reiche 1923/24 15. 391.
Schlachthäuser, Ausschlachthaken zum Aufhängen der Schlachtlast auf Gleitschienen 119.
— in Polen, amtliche Vorschriften über Hormonträger 95.
Schlachthaus- und Fleischbeschaugesetz in Estland 154.
Schlachthöfe, Aufstellung d. Haushaltspläne 167.
—, Betäubungs- oder Schlachtapparat 252.
—, Betäubungszwang f. alle Schlachttiere 258/59.
—, Betrachtungen üb. d Gebührenordnungen 281.
—, Großdesinfektion mit Serapid 107.
—, Milchabgabe 183.
— Notwendigkeit der Beschaffung eines Bakterienmikroskops 287.
—, öffentliche 14. 29. 41. 60. 78. 95. 141. 156. 172. 189. 204. 221. 241. 258. 273. 292. 310. 325. 340. 358. 389.

Schlachthöfe, Polizeiverordnung über das Treiben der Tiere 150.
—, Schwierigkeit der Rattenbekämpfung 290.
—, Verwendung des Dieselmotors 288.
—, Viehschußapparat 216.
—, Vorrichtung zum Töten von Vieh mittels Schlagbolzen 287.
—, Vorschrift der Mitteilung des Ausbruchs von Maul- und Klaueuseuche 259.
—, Vorsicht bei Verwendung riechender Wandanstriche 108. 156.
Schlachthofdirektoren, Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs-, Genußmitteln usw. 135.
Schlachthof, Einrichtung einer größeren Schweinemastanstalt 182.
— in Aachen, Einrichtung eines Veterinärbüros usw. 95, 358.
— in Berlin, Anregung einer Unterredung mit dem Kandidaten für die Direktorstelle 373.
— — —, aus der Verwaltung 274.
— — —, Ausschreibung der Direktorstelle 310. 340.
— — —, Besetzung der Direktorstelle 38. 125. 221. 257. 389. 390.
— — —, — — —, Curiosa 76.
— — —, „Die Geschäfte des Stadtrats Busch" 14. 274.
— — —, Wiedereröffnung des bakteriol. Laboratoriums 37. 41.
— in Crefeld 172.
— in Danzig 241.
— in Dortmund 78.
— in Eckernförde 242.
— in Essen 108. 157. 310.
— in Frankfurt am Main 309. 325. 373.
— in Hannover, Besetzung des Direktorpostens 257.
— in Kiel 221.
— in Koblenz 156.
— in Königsberg i. Pr. 221.
— — —, ein Bild aus der Verwaltung („ich kann warten") 374.
— in Konstanz, Verpachtung an die Metzgerinnung 14.
— in Landshut 257.
— in Mannheim 258.
— in Mörs 16.
— in München, Einführung der Schutzmaske 359.
— — —, Verwaltungsrat 224.
— — Plauen i. V. 389.
— in Rosenheim, Ausschreiben der Direktorstelle 242.
— in Stuttgart, Einführung der Schweinefalle 359.
— in Zweibrücken 258.
Schlachthofjubiläen 172. 258.
Schlachthofräume, Vermietung 10.
Schlachthoftierärzte, Anstellungsverhältnisse 38.
—, Fortbildungskursus 344. 388.
—, Kontrolle der Fleischerläden 38.
Schlachthof- und Polizeitierärzte, erhöhter Werbekostenabzug 289.
Schlachthofzwang und Schlachthofverbot 72.
Schlachtmesser mit Zentralblutabflußrohr 73.
Schlachttierabfälle, Denaturierung (§ 36 B. B. A.) 333.
—, Einfuhr aus Südamerika 128.
Schlachttiere, Färbung nicht bankwürdiger Teile 166.
Schlacht- und Viehhöfe, Bestrebungen zur Entkommunalisierung usw. 241.
Schlacht- und Viehhöfe, Desinfektion der Bahnwagen 126.
— — —, öffentliche 125.
Schlachtungen. Hintanhaltung von Tierquälereien 157.
Schlachtungsnebenerzeugnisse, Einfuhr aus Südamerika nach Hamburg 128.
—, Preisausschreiben betr. Verwertung 41.
Schlachtverfahren in München 389.
Schlachtvieh, Einfuhr nach Deutschland 242.
Schlachtviehmärkte Deutschlands, Auftrieb 95.
—, Preisnotierung 78.
Schlachtviehmarkt in Berlin, starker Schweineauftrieb 108.
Schlachtvieh, Sperrung der Einfuhr aus Holland Belgien und Luxemburg 96
Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz, fünfundzwanzigjähriges Bestehen 277. 324.
Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Durchführung in Sachsen 60.
— — — im Deutschen Reiche 7. 15. 192. 290-391.
— — — in Preußen 152. 311.
— — —, siehe auch Fleischbeschaugesetz
Schlachtviehversicherungsgesetz, Austausch von Erfahrungen 166.
Schlachtvieh, Vorrichtung zum Zerteilen mit unter einem auf und ab beweglichen Messer angeordnetem Auflegetisch 268.
Schlächter, ist der Lohnschlächter Arbeitnehmer oder selbständiger Gewerbetreibender? 217.
Schlagbolzen zum Töten von Vieh 287.
Schlagsahne, Vorrichtung zur Herstellung mit einem Schlägerwerk und federnden Platten 22.
Schimmelmykose, generalisierte, bei Schweinen 27.
Schmalzskandal 295.
Schmalz- und Speckeinfuhr, Aufhebung der Devisenverteilungsstelle 15.
Schneidemaschinen für Aufschnitt, Vorschubvorrichtung für den Schlitten 73.
„Schnüffelkrankheit" der Schweine 309.
Schußapparat 216.
Schwedischer Gelehrter, deutsche Auszeichnung 375.
Schweineauftrieb, starker, auf dem Berliner Schlachtviehmarkt 108.
Schweine, Durchschnittsschlachtgewichte 1923 1924 15. 391.
Schweinefalle 359. 390.
Schweinefleischausfuhr, schwedische, Förderung 111.
Schweinefütterung, neuzeitliche 272.
Schweinemäster, Verkauf von Fleisch aus Eigenschlachtungen 79.
Schweinemästungskredit 142.
Schweinemastanstalt, größere, Einrichtung im Anschluß an den Schlachthof 182.
Schweine, Mastversuche mit Kartoffelflocken gegenüber gedämpften Kartoffeln 372.
Schweinepest 1920 u. 1921 40.
—, bazilläre, Beziehungen zum Paratyphus des Menschen 298. 329.
—, Beschauzwang für Hausschlachtungen 221.
— in Lippe, Beschauzwang für die Hausschlachtungen 204.
Schweine, „Schnüffelkrankheit" Ostitis fibrosa 309.
Schweineseuche 1920 u. 1921 40.
— im Deutschen Reiche 376.
Seefische, Konservierung 367.
Seefischerei und Bodenseefischerei, deutsche 371.
Septikämie der Schlachttiere 154.

Serapid, Mittel zur Großdesinfektion 107.
Seuchenfälle, Zuziehung des Ergänzungsfleischbeschauers bei Unzuständigkeit des Fleischbeschauers 351.
Seuchenmeldungen, Verbreitung durch Radio 189.
Seuchenverschleppung durch Flieger 357.
Silofutter und Milchgewinnung 214.
Sojakuchen, Einwirkung auf die Milchkühe und die Milch 316.
Sojamehl und -kuchen, Verfütterung an Rinder 96. 316.
Speckeinfuhr, Aufhebung der Devisenverteilungsstellen 15.
Speck mit Maden von Piophila caseï Linné 102.
Speck, Würfelschneidemaschine 24.
Städteordnung, preußische 142.
Stadtveterinärräte 389.
Statistische Berichte 7. 152. 183. 192. 290. 354. 391.
Stempelfälschungen 4. 88. 108.
—, Maßnahmen zur Aufdeckung 92.
Sterilität der Kühe bei tuberkulösen Veränderungen und Auflagerungen 52.
— — — bei Tuberkulose des Peritoneums, der Tuben und des Uterus 49,
— — —, Bekämpfung in Verbindung mit der Tuberkulosebekämpfung 62.
Streptokokken, hämolytische menschlichen Ursprungs. Widerstandsfähigkeit gegen Erhitzung (Pasteurisierung) 215.

Tagesfragen 5. 24. 58. 73. 89. 119. 134. 150. 165. 183. 198. 217. 235. 253. 269. 287. 305. 312. 350. 367. 385. 386.
Tagesgeschichte 14. 28. 41. 60. 76. 94. 107. 125. 141. 155. 171. 188. 202. 220. 140. 257. 273. 292. 309. 324. 357. 388.
Technische Mitteilnngen 22. 36. 57. 73. 119. 149. 165. 182 198. 215. 235. 252. 268. 287. 304. 321. 350. 385.
Tierärzte, Aussichten auf Fortkommen im Auslande 260.
—, in der Fleischbeschau tätige, Frage der Zulässigkeit des Kaufs von Freibankfleisch 37.
Tierärztekammerausschuß in Hannover 325.
Tierärztekammergesetz, neues 336.
Tierärztekammer, württembergische 243. 389.
Tierärzte ohne Reifeprüfung, Promotion 188.
—, Richtlinien für die Uebertragung der Beschaubefugnis 326.
—, Standesfragen, der Gemeindetierärzte 175, 270.
—, Verstoß gegen die Vorschriften über die Untersuchung bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau 150.
Tierärztliche Beaufsichtigung des Fleischhandels und -verbrauchs 56. 270. 289.
— Fakultät, Verleihung des Titels Geh. Regierungsrat in Bayern 257.
— Hauptfachgruppen, Besprechung über schwebende Fragen 61.
— Hochschule in Berlin 273.
— — in Hannover 77. 107. 141. 141. 156. 172. 202. 273. 344. 360. 388.
— — —, Gesellschaft der Freunde 203.
— Nahrungsmittelkontrolle 270. 289
— —, Organisation 329. 345.
Tierärztlicher Lehrstuhl in Riga 204.
— Unterricht in der Metzgerfachschule 371.
Tierärztliche Schlichtungsausschüsse 61.
Tierärztliches Forschungswesen in Pretoria, Rücktritt des Direktors 243. 340.
— Personal, Reichsstatistik vom 1. 7. 23, 94,
Tierarzt und Milchwirtschaft 296.
—, Zuständigkeit für die Verweisung von Fleisch auf die Freibank und an die Abdeckerei 58.
Tierbeförderung auf der Deutschen Reichsbahn 325.
Tiere und tierische Erzeugnisse, Ein- und Durchfuhr aus Belgien, Holland, Luxemburg und Frankreich 259.
Tierheilkunde, Zahl der Studierenden im Sommersemester 1924 188.
Tierische Nahrungsmittel, Untersuchung und Beurteilung 270. 289. 330.
Tierkadavergesetz und Polizeiverordnungsrecht 352.
Tierkadaver s. auch Kadaver.
Tierkrankheiten, Sammlung von wissenschaftlichen Aufnahmen 172.
Tiermedizin, Rückgang der Zahl der Studierenden 258.
Tierseuchen, Ermittlung bei der amtstierärztl. Beaufsichtigung der Viehmärkte und anläßlich der Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau 40.
—. Stand im Deutschen Reiche 126, 376.
Tierseuchenübereinkommen, deutsch-österreichisches 143, 375.
Tierseuchen, Uebertragung auf den Menschen 274.
Titel „Geheime Landesgewerberäte“ u „Gewerberäte“ in Bayern 374.
— „Geh. Regierungsrat“, Verleihung an Professoren der tierärztlichen Fakultät in Bayern 257.
Titze † 143.
Tollwut, Stand im Deutschen Reiche 126. 376.
—, Uebertragung auf den Menschen 275.
—, Verhalten des Magens und Darms gegenüber dem Virus 291.
Trächtige Tiere, Aufhebung des Verbots der Schlachtung 258. 341.
Treiben der Tiere, Polizeiverordnung 150.
Trichinenschau, Einführung in Oesterreich 157.
—, Ergebnisse in Preußen 153.
Trichinenschauer, Honorar für die Ausbildung 38. 168.
—, Zuständigkeit für die Vornahme einer Fleischbeschau bei Hausschlachtungen 322.
Trichinenschau in Bayern 108.
Trichinen- u. Finnenschau, Verallgemeinerung 95.
Trichinen, Verfahren zur Abtötung 188.
Trichinöses Schweinefleisch, Beschaffung zum Zwecke der Ausbildung und Prüfung der Trichinenschauer 204.
Trichinose in Dänemark 174.
Trinkmilch, Kontaktinfektion 266. 284.
Tuberkelbazilleninfektion der Milch 324.
Tuberkelbazillen, The thermal death of tubercle bacilli and their bearing on pasteurisation of milk 349.
Tuberkelbazillenverimpfung, über die Goldmannsche Theorie der Bazillenverschleppung 240.
Tuberkel, embolische, in Lunge, Milz und Nieren 363.
Tuberkel, Verfahren zur Abtötung 188.
Tuberkulinreaktion bei Milchkühen 324.
„Tuberkulöse Blutinfektion, frische,“ zum anatomischen Wesen 361.

Tuberkulöse Erkrankung eines Wirbels, ist eine Spaltung der Röhrenknochen zwecks Feststellung der Ausbreitung der Tuberkulose erforderlich? 235.
— — von Gliedmaßen ohne Veränderung der zugehörigen Fleischlymphknoten, Beurteilung 218.
— — von Knochen ohne Veränderung der zugehörigen Fleischlymphknoten, Beurteilung 218.
— Tiere, Beurteilung 39.
— Veränderungen und Auflagerungen, Sterilität der Kühe 52.
Tuberkulose, ausgedehnte Hauttuberkulose beim Haushuhn 71.
—, Bedeutung der Peritoneum-, der Tuben- und Uterus-Tuberkulose für die Sterilität der Rinder 49.
— bei Schweinen, Aufführung der beschlagnahmten Teile in der Zusammenstellung der Ergebnisse der Fleischbeschau 217.
Tuberkulosebekämpfung b. Rindern, Schätzungsverfahren bei offener Tuberkulose 126.
— durch Wiederaufnahme der Anzeigepflicht gefährlicher Tuberkuloseformen gelegentlich der Feststellung durch die Fleischbeschau 38.
—, Erfolge bei Rindern in den U. S. A. 206.
Tuberkulosebekämpfungsverfahren, Fleischkonservenfabrik zur Verarbeitung des Fleisches der dabei ausgemerzten Rinder 78.
Tuberkulosebekämpfung, Verbindung mit der Sterilitätsbekämpfung 62.
Tuberkulose, Beurteilung 39.
— der Rinder, Aufklärungsarbeit und Notwendigkeit ihrer Bekämpfung 259.
— — —, Brauchbarkeit der Agglutinationsprobe mit dem Diagnosticum Fornet für die Diagnose 304.
— der Serosa, Aufführung des sog. Auszugs (Pleura, Peritoneum, Muskelteile, tuberkulose Auflagerungen) in der Zusammenstellung 235.
—, generalisierte, bei einer Ziege 4.
Tuberkulosekurse 259.
Tuberkulose, Muskeltuberkulose beim Rinde 97.
— beim Schweine 148.
—, neue Untersuchungen über Impfung des Rindes 197.
—, Notwendigkeit der Unterscheidung bei Lymphknoten, ob die Veränderungen auf deren Tätigkeit als Fleischlymphknoten oder als Organlymphknoten zurückzuführen sind 218.
— - Schutzimpfung des Menschen mit abgetöteten oder avirulenten Tuberkelbazillen, Möglichkeit 155.
—, spontane, beim Kalbe, durch Tuberkel-Bazillen des Typus humanus 291.
—, starke Ausdehnung, Begriff, (§ 40 Ziffer 1 B. B. A.) 269.
Tuberkulosetilgungsverfahren nach v. Ostertag, Durchführung 52. 62.
Tuberkulose, Uebertragung auf den Menschen 275.
—, Untersuchung der Fleischlymphknoten 39.
—, — der Knochen 39,
—, — der Schlachttiere, Geschichtliches 278.
Typhusepidemie in Anklam 341.
„Typhus-Marie“; Gefahr der Bazillenausscheider für den Nahrungsmittelverkehr 142.
Typhusverschleppung durch Milch 42. 142. 157. 341.

Ueberempfindlichkeit 30.
Ungültigkeitserklärung einer Strafverfügung wegen unleserlicher Unterschrift 76.

Verdorbenheit nach § 10 des Nahrungsmittelgesetzes 253. 260.
Verein der Schlachthaus- und Gemeindetierärzte für Nordwestdeutschland 92. 241.
Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte der Prov. Westfalen 10. 167. 288.
Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz 107. 125. 240. 269. 288. 329.
Verein der Tierärzte des Reg.-Bez. Düsseldorf 92. 273. 336.
Verein preuß. Schlachthoftierärzte 16. 37. 373.
Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch 386.
Versammlungsberichte 10. 29. 37. 42. 92. 151. 166. 269. 288. 305. 322. 368.
Veterinärämter, Einrichtung 145. 166.
Veterinärbüro auf dem Viehhof in Aachen 95.
Veterinärkongresse, internationale, Wiederherstellung der dauernden Kommission 374.
Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Tartu (Dorpat) 375.
— und humanmedizinische Institute, Zusammenarbeiten 107.
— Vorträge auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck 31.
Veterinärärzte, Beteiligung an der Fleischbeschau 61.
—, Vollbesoldung 61.
Veterinärdirektor 389.
Veterinärrat, Deutscher, 10. 96.
Veterinärstatistik von Norwegen 1922 76,
Veterinär-Untersuchungsamt, staatliches, zu Potsdam, Jahresbericht über bakteriologische Fleischbeschau 336. 354.
Veterinärwesen in Anhalt, Landesveterinärausschuß 326.
— in Holland, Rücktritt des Direktors 243.
— — —, Besetzung der Direktorstelle 258.
— — Pretoria 243. 340.
— — Württemberg, Reform 388.
Viehausfuhr aus Südwestafrika nach England 16.
— Deutschlands 79.
Vieheinfuhr Deutschlands 79.
— in die Schweiz 16.
—, Verbot der Einfuhr von Klauentieren und von Rindfleisch aus den östlichen und südöstlichen Staaten usw. nach Oldenburg 359.
—, Verbotswidrige Einfuhr von Ferkeln aus Frankreich 359.
Vieh, Gesetz über den Verkehr 387.
Viehhaltungs-, Melk- u. Stallschweizerkurse 359.
Viehhaltung und Phosphor 12.
Viehhöfe, Desinfektion der Bahnwagen 126.
— in Dortmund 78.
Viehlebensversicherungen 33.
Viehmärkte, Preisnotierung für Schlachtvieh 78.
Vieh- oder Fleischeinfuhr 119.
Viehschußapparat 216.
Viehseuchen, Verwendung von Chloramin als Desinfektionsmittel 143.
Viehtransporte, Neuregelung der Ein- und Durchfuhr aus Belgien, Holland, Luxemburg und Frankreich 173.
Vieh- und Fleischbeschau, österreichische Verordnung 359.
Vieh- und Fleischhandel, Aufhebung des Konzessionszwanges 60.
Viehversicherung in Württemberg 259.
Viehversicherungsverein des Rhein- und Maingaues 33.
Viehversicherungsvereine, örtliche 33.

Viehwagen, Rangierstoß 183.
Viehzählung, Ergebnis 173. 183.
Viehzucht, Lebertranverwendung 271.
Virusarten, filtrierbare, physikalische Grenzen objektähnlicher Abbildungen durch ultraviolettes Licht 219.
Vitamin B, Vorkommen in Gefrierfleisch 75.
Vitamine, neue Versuche damit 307.

v. **Wassermann** † 220.
Wasserstoffionenkonzentration in der Biochemie 187.
Wild- u. Rinderseuche, Entschädigungspflicht 24.
Würstchen-Füll-, Abteil- und Abdrehmaschine mit Meßzylinder 198.
Würstchen, Stange zum Aufhängen in Räucherkammern 305.
Würste, Maschine zum Abbinden 182.
Wurst aus Pferdefleisch mit Schweinefleischzusatz, Verkauf 165. 198.
Wurstbeläge, Wurstblüte 357.
Wurst, Beurteilung von Leberwurst in Bezug auf Preiswürdigkeit 121. 137.
—, Einfuhrverbot 61. 79.
Wurstfabrikation, Zuverlässigkeit der Federschen Zahl 38. 61. 126. 189. 226. 235.
Wurst, „feinste Thüringer Leberwurst“, fahrlässiges Inverkehrbringen minderwertiger Wurst oder Versehen? 324.
—, Fleischhackmaschine mit Förderschnecke, als Teigspritze verwendbar 335.
Wurst, Fleischwürste zum Rohgenuß, Warnung vor der Herstellung 107.
—, Form zur Herstellung von Rauchdauerwurst 188.
Wurstfüllmaschine mit Kraftantrieb und durch Hebel ein- und ausrückbarer Kuppelung 198.
Wursthüllen aus festem Material 335.
Wurst, Kartoffelzusatz zu Mettwurst 75.
Wurstkonservierungsmittel 124.
Wurst, Maschine zum Scheibenschneiden von Eßwaren mit Schalttisch für das Material 335.
Wurst- und Fleischwaren, Einrichtung zum Aufhängen 252.
Wurstuntersuchung nach der Federschen Methode 38. 61. 126. 189. 226.
Wurstvergiftungen 12. 16. 29.
Wurstvergiftung und Botulismus 255.
Wurstwaren, gesetzliche Festlegung des Höchstwassergehaltes in Marokko 256.
—, Kontrolle 45. 113.
Wurst, Wasserzusatz, Grundsätze für die Beurteilung 235. 287 (siehe auch Federsche Zahl).
Wutschutzimpfstation in Freiburg i. B. 358.

Ziege mit generalisierter Tuberkulose 4.
Ziegen, Durchschnittsschlachtgewichte 1923/24 15. 391
Ziegenmilchanämie 75. 140. 187. 272.
Zwiebelgeschmack des Fleisches 94.

Autoren-Register.

Adowa 36.
Albrecht 168. 288.
Altmann 268.
Arenander 60.
Arndt 309.
Arnold 71.

Bahr 44. 190.
Barlow 305.
Barth 72.
Barthel 378.
Bartzack 148.
Beckwitz u. Eddie 215.
Beller 20. 41. 73. 182. 198.
Bergmann 384.
Berndt 234.
Bernhard 220.
de Blieck 96.
Blühdorn 187.
Böhm 48.
Bohlender 189.
Bongert 38. 47. 161. 193. 344.
Brodbeck 183.
Breuil 201.
Brüggemann 156.
Brüning und Fischer 272.
Brunet 256.
Bühler 85.
Bürgi 201.
Büscher 11. 168.
Bützler 125. 213. 217. 253. 258. 270. 270.
Bugge und Hofmann 49.
Bundt und Barth 72.

Calmette 357.
Calmette und Guérin 197.
Césari und Guilliermond 357.
Christiansen 27.
Cilento 309.
Clausen 167. 2881.
Clevisch 129. 186. 295
Comandon 268.
Czickeli 75.

Dahm 12.
Dahmen 321.
Davids 72.
Dieckerhoff 57.
Dikoff 115.
Doenecke 290.
Doetsch 265.
Dohmann 88.

Eckhardt 10. 11. 289.
Eddie 215.

Fischer 272.
Fischer-Oschersleben 339.
Fobbe 92.
Foth 46.
Francke und Standfuß 200. 341.
Fraum 349.
Frenzel 366.
Fülleborn 199.
Fynn 286. 286.

Gabathuler 93.
Garnich 226.
Giesen 4.
Giltner 291.
Green 12.
Griesor 373.
Grüneberg 199. 315.
Grüttner 3. 52. 97. 107. 289. 290. 329. 345. 371.
Grundmann 28.
Guérin 197.
Guilliermond 357.

Haendler 304.
Hafemann 166. 174. 175. 175. 241.
Hajimo Hoshi 291.
Hammerschmidt 164.
Hansen 308.
Hartmann 140.
Hauptmann 42.
Heindl 171.
Heine 145.
Heiß 297.
Hellich 150.
Henneberg 45.
Henschel 41.
Hertha 181.
Hildebrandt 339.
Hoffer und Kirsch 140.
Hofmann 49.
Holm und Lewy 335.
Horne 224.
Horst 14.
Høyberg 391.
Hummel 42.

Januschke 298.
v. Jeney 335.
Jensen 256.
Inkeri 220.
de Jong 14.
Josephson und Slate 220.
Junack 38. 250. 314.

Kallert 65. 75. 261.
Keiser 41.
O'Kelly 256.
Kirsch 140.
Kister 27.
Kleinböhl 127.
Kleinschmidt 255.
Klimmeck 121. 137.
Korach 260.
Krause 148.
Krupski 40.
Kuchling 124.
Kuppelmayr 28. 39. 76. 155. 170 188. 188. 202. 217. 218. 218. 235. 235. 235. 285. 268.

Lauff 290.
Lehmann und Vollmer 215.
Lentz 251.
Leue 349.
Lewy 335.
Löhnis 140.
Lucas 62.
Lüning 256.
Lütkefels 316.
Lustig 225.

Maak 310.
Manegold 102.
Manteufel 292.
Materna und Januschke 298.
Matschke 37. 78.
Matschke und Mohrmann 229 245.
May 92. 173. 259. 273. 336.
Mayer-Dortmund 167. 288.
Meinhold 154.
Meissner 128.
Messner 113.
Meurer 266. 284. 368.
Meyer-Brandenburg 209.
Meyer-Dortmund 167. 288.
Mögle 135. 211.
Mohler 111.
Mohrmann 229. 245.
Müller-Buch 189.
Müller-Ruhlsdorf 272.
Müssemeyer 341.
Munro 357.

Nährich 333.
van Nedeveen 13,
Neseni 254. 339.
Neumark 108. 109. 377.
Nieberle 363.
Noble 201.
Nöller und Kuchling 124.

Obst 271.
Angkiehong 125.
Opel 107. 224. 383.
v. Ostertag 6. 15. 27. 32. 43. 48. 59. 62. 73. 77. 89. 121. 126. 126. 128. 140. 141. 149. 165. 171. 176. 183. 187. 206. 219. 220. 220. 220. 221. 243. 256. 257. 257. 258. 269. 269. 273. 274. 277. 293. 295. 296. 313. 317. 320. 324. 336. 340. 340. 351. 356. 356. 356. 367. 373. 375.
Ostertag, B., 76. 94. 140. 155. 200. 219. 240. 244. 255. 272.
Oppermann 94.

Papacostas 291.
Peter 1. 17.
Peters 201. 366.
Petrovic 219.
Pfeiler u. Siemons 219.
Pfleiderer 300. 321.
Pfenninger u. Krupski 40.
Pilcz 188.
Pitz 33.
Plank 64.
Poppe 48.
Preller 4. 196. 257.
Preßler 154.
Preuß 101.

Raebiger 176.
Rein 372.
Reiß 119. 179. 254. 379.
Richter 48.
Rochaix u. Papacostas 291.
Roeder 187.
Rühm 214.
Rühmkorf 81.
Ruppert 151. 168.
Rusche 281.
Ryhiner 205.

Savage u. White 291.
Schaap 254.
Scharr 305. 322.
Scheers 310.
Schmitgen 371.
Schmutzer 177.
Schnauder 341. 366.
Schneiderheinze 166.
Schotte 295.
v. Schuckmann 13.
Schulte-Bisping 304.
Schultz 366.
Schwerdt 126. 359.
Seel 270.
Seidelmann 256.
Segilt 373.
Selter 155.
Siemons 219.
Smorodinzew u. Adowa 36.
Spiess 291.
Standfuss 43. 44. 48. 200. 272. 336. 341. 354 366.
Steggewentz 118.
Stettner 75.
Ströbel 242.
Stroh 14.
Struwe 366.
Süskind 181.

Tackmann 221.
Theiler 340.
Theiler und du Toit 12.
Thielke 388.
Thurmann 198.
Tiede 289.
Tiemann 215. 250.
du Toit 12.
Tustin 186.

Valborg-Reiss 256.
Vogel 199.
Vollmer 215.
Vortmann und Garnich 226.
Voss 133.

Wagner, G., 268.
Wagner, Th., 13.
Wedemann 301.
Weimar 140.
White 291.
Wichera 14.
Wiemann 220.
Wigge 336. 336.
Wolffhügel 13. 287.
Wright 75.

Zaribnitzky 46.
Ziegler 72.
Zimmermann 340.

Gebrüder Grunert, Berlin S.W.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 1. Oktober 1924. Heft 1.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Einschleppung des Milzbrandes mit ausländischen Häuten.

Von

Professor Dr. Peter-Hamburg.

Seit den klassischen Studien von Robert Koch über die Biologie des Milzbranderregers hat sich das Dunkel, das die Entstehung der Milzbranderkrankungen umhüllte, größtenteils gelichtet. Immerhin kann der objektive Nachweis der Herkunft des Ansteckungsstoffes beim Milzbrand der Hanstiere in den meisten Fällen nicht geführt werden. Wir wissen zwar, daß die Krankheitskeime gewöhnlich mit der Nahrung aufgenommen werden, und verdächtigen das eine oder andere Futtermittel als Träger des Ansteckungsstoffes, können aber sein Vorhandensein häufig nicht bakteriologisch feststellen. Diese Lücke macht natürlich die Bekämpfung der Seuche unsicher. Denn, wo die Stellung des Feindes nicht genügend aufgeklärt ist, kann auch der Angriff nicht erfolgreich durchgeführt werden. Es darf deshalb keine Gelegenheit unbenutzt bleiben, nach den Quellen des Milzbranderregers zu forschen, auch wenn dabei ein Teil des Weges der bisherigen Erkenntnis wiederholt zurückgelegt werden muß.

Ein neues Licht wird auf die Entstehung des Milzbrandes geworfen, wenn man die Blätter der Seuchenstatistik der letzten zehn Jahre nachschlägt, wozu ich durch Uebernahme eines Referats auf der amtlichen Veterinärkonferenz in Lübeck im Juni d. J. veranlaßt wurde. Nach den Jahresberichten über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche bewegen sich die Milzbranderkrankungen bei den Haustieren in der genannten Zeitspanne in den nebenstehenden Zahlen (siehe Tabelle der nächsten Spalte).

Zahl der erkrankten Tiere

Jahr	Pferde	Rinder	Schafe	Ziegen	Schweine
1	2	3	4	5	6
1913	97	4498	207	21	1993
1914	57	4218	192	8	2706
1915	13	2077	194	2	112
1916	16	1973	224	10	133
1917	13	1064	254	5	34
1918	22	826	119	5	30
1919	15	600	79	2	47
1920	23	699	65	6	49
1921	19	943	282	18	53
1922		1136*			

*) Aus den inzwischen eingegangenen Vierteljahrsberichten des Reichsgesundheitsamts.

Wir ersehen aus dieser Zusammenstellung, daß die Zahl der Milzbrandfälle im ersten Kriegsjahr 1914 bei Pferden, Rindern, Schafen und Ziegen abnimmt. Nur bei den Schweinen ist noch eine Zunahme vorhanden. Die Abnahme tritt im nächstfolgenden Jahre 1915 viel auffallender als 1914 hervor und erstreckt sich nunmehr am stärksten auf die Schweine. Die rückläufige Bewegung hält im allgemeinen während der Kriegsjahre und auch noch im Jahre 1919 an, zeigt aber schon im Jahre 1920 die Neigung zu erneutem Ansteigen, das 1921 fortdauert. Da die anschließenden Jahresberichte noch nicht erschienen sind, läßt sich der Vorgang heute nicht weiter verfolgen. Doch können wir aus den bis zum Jahre 1922 ebenfalls im Reichsgesundheitsamt zusammengestellten, aber nur den Landesregierungen mitgeteilten Vierteljahresberichten über die Verbreitung der Viehseuchen entnehmen, daß die Zahl der Milzbrandfälle bei den Rindern in dem genannten Jahr wieder auf 1136 gestiegen ist, gegenüber dem tiefsten Stand von 600 Fällen im Jahre 1919. Es macht sich mithin nach dem Kriege bei allen 5 Tierklassen eine stetige Zunahme des Milzbrandes bemerkbar, die nur bei Pferden und Schafen geringen Schwankungen unterliegt. Der Einwand, daß der günstige Seuchenstand beim Milzbrand im Kriege mit der Verminderung unserer Viehbestände im Einklang stehe, wird durch die Tatsache widerlegt, daß der Rückgang der Krankheitsfälle im Jahre 1915, als die Bestände im allgemeinen noch auf der vollen Höhe waren, den größten Sprung machte. Nach der Viehzählung des genannten Jahres verfügten wir damals noch über 3 341 624 Pferde, 20 316 948 Rinder, 5 073 478 Schafe, 3 438 296 Ziegen und 17 287 211 Schweine. Im Vergleich zu den vorhergehenden Zählungen, die ich hier nicht anführen möchte, um diese Ausführungen nicht mit zu vielen Zahlen zu

belasten, hatten sich nur die Schweine um rund 8 Millionen Stück vermindert. Unter Zugrundelegung der Erkrankungsziffer von 1914 würden bei dieser Tierklasse aber immer noch etwa 1 800 Milzbrandfälle zu erwarten gewesen sein, während tatsächlich nur 112 Fälle festgestellt wurden.

Forschen wir nach den Ursachen dieser Erscheinung, so findet sie ungezwungen dadurch ihre Erklärung, daß die Einfuhr der mit Milzbranderregern behafteten tierischen und pflanzlichen Erzeugnisse, und somit in dem gleichen Maße die Einschleppung des Milzbrandes aus dem Auslande im Laufe des Krieges behindert war. Als Träger der Krankheitskeime kommen im ersten Fall Häute und Knochen oder Knochenschrot, im zweiten Futtermittel wie Gerste, Kleie und andere Kraftfuttermittel in Betracht. Die pflanzlichen Stoffe enthalten bekanntlich den Milzbrandkeim nicht, sondern sie können nur durch Berührung mit tierischem milzbrandhaltigem Material, vielleicht auch durch den milzbrandverseuchten Boden, auf dem sie wuchsen, verunreinigt worden sein. Nur selten gelang es, die Keime des Milzbrandes in den eingeführten Futtermitteln festzustellen. Sie spielen bei der Einschleppung des Milzbrandes aus dem Auslande eine weit geringere Rolle als die tierischen Stoffe. Die Verbreitung des Milzbrandes durch die Abwässer von Gerbereien, in denen ausländische Häute verarbeitet werden, ist eine Tatsache, die durch zahlreiche in der tierärztlichen Literatur niedergelegte Beispiele erhärtet ist. Infizierte Knochen können in Form von rohem Knochenschrot oder Knochenmehl zum Düngen der Felder und Wiesen benutzt werden und durch Infektion des Futters Milzbrand verursachen. Seit Einrichtung der selbständigen Schweinemästereien wird die Entstehung von Fütterungsmilzbrand noch dadurch begünstigt, daß ausländisches Knochenschrot in großem Umfange dem Schweinefutter beigemengt wird. In indischem Knochenschrot haben Elsässer, Siebel, Glage u. A. das Vorhandensein von Milzbrandkeimen bakteriologisch nachgewiesen. Bei den anderen Haustiergattungen wird Knochenmehl nicht selten dem Jungvieh zwecks Bereicherung des wachsenden Organismus mit Kalksalzen verabreicht, sodaß mancher Milzbrandfall auch bei den Wiederkäuern auf dem Verdauungswege entstehen mag. Allerdings sind m. W. mit diesem infizierten Rohmaterial bei Haustieren noch keine Fütterungsversuche gemacht worden, die gelegentlich nachgeholt werden sollten.

Einen weiteren Beleg für die häufige Einschleppung des Milzbrandes aus dem Auslande liefert die nachstehende Zusammenstellung über die Milzbranderkrankungen beim Menschen im Deutschen Reiche aus den Medizinalstatistischen Mitteilungen des Reichgesundheitsamts:

Jahr	Zahl der Milzbrandfälle beim Menschen	Erkrankungen inf. des Verkehrs u. Handels mit Häuten u. deren Bearbeitung	Erkrankungen, die auf den Verkehr mit Tierhaarmaterial (Haaren, Wolle, Borsten) oder dessen Verarbeitung zurückzuführen sind.	Erkrankungen, die auf Berührung mit Fleisch und Tieren, die mit Milzbrand behaftet waren, zurückzuführen sind (Notschlachtungen, Berührung von Kadavern, Pflege und Behandlung kranker Tiere).
1	2	3	4	5
1912	274	96	26	129
1913	224	84	20	70
1914	202	74	17	86
1915	67	19	6	30
1916	37	8	1	21
1917	34	6	2	22
1918	29	20	—	7
1919	18	6	3	9
1920	35	10	7	17
1921	80	22	9	42
1922	118	21	9	56

Wie bei den Milzbranderkrankungen der Tiere ist bei denen des Menschen in dem gleichen Zeitraum die gleiche Kurve des Ab- und Wiederanstiegs zu beobachten. In die Augen springend ist auch hier der jähe Abfall von 1914 zu 1915. Das Reichsgesundheitsamt teilt die Gelegenheitsursachen der einzelnen Milzbrandfälle in 3 Gruppen ein. Die Zahl der durch den Verkehr und die Bearbeitung mit ausländischen Häuten und mit ausländischem Tierhaarmaterial (Haaren, Wolle, Borsten) verursachten Erkrankungen in Spalte 3 und 4 der Zusammenstellung überwog vor dem Kriege die Zahl derjenigen in Spalte 5, die auf Berührung mit krankem inländischem Fleisch und krankem inländischen Tieren (Notschlachtungen, Kadaver, Pflege und Behandlung kranker Tiere) zurückzuführen sind. Ausländischer Milzbrand war also beim Menschen häufiger als inländischer. Bemerkenswert ist ferner der Umstand, daß dieser auf ein Drittel, später, im Jahre 1918, auf ein Zehntel der Fälle heruntergeht und dann wieder zunimmt, fallend und steigend genau im Verhältnis zu jenem. Somit müssen beide Arten von Milzbrand derart im Zusammenhang stehen, daß ein Teil der hier als „inländischer Milzbrand" bezeichneten Erkrankungen mittelbar durch ausländischen Milzbrandstoff verursacht wird. Der menschliche Milzbrand ist fast stets tierischen Ursprungs. 95 v.H. der Erkrankungen erweisen sich als Hautmilzbrand, während der Rest auf inneren Milzbrand (Darm- oder Lungenmilzbrand) kommt. Beim Tier ist es umgekehrt. Je mehr Tiere infolge von ausländischem Milzbrandmaterial krank werden, desto häufiger bietet sich Gelegenheit zur Infektion der

Menschen, die mit den kranken Tieren oder ihrem Fleisch in Berührung kommen.

Es besteht hiernach kein Zweifel, daß die Infektionsquelle für den Menschen hauptsächlich auf die erwähnten, aus dem Auslande eingeführten tierischen Erzeugnisse zurückzuführen ist. Sehr deutlich wird dieser ursächliche Zusammenhang schließlich durch die Medizinalstatistischen Aufzeichnungen des Hamburgischen Staates nachgewiesen:

Jahr	Zahl der an Milzbrand erkrankten Personen	davon starben
1	2	3
1912	14	7
1913	15	6
1914	20	8
1915	3	2
1916	1	1
1917	1	1
1918	1	—
1919	1	1
1920	3	—
1921	8	1
1922	11	3
1923	15	5

Fast alle Milzbranderkrankungen in Hamburg betrafen Arbeiter, die im Hafen mit der Entladung von ausländischen tierischen Erzeugnissen, insbesondere von Häuten und Fellen, oder mit ihrer Sortierung und Weiterbeförderung zu tun hatten. In dieser Aufstellung ist wiederum in der fraglichen Zeit das Fallen und Steigen der Milzbranderkrankungen klar ausgeprägt. Ihre Zahl sank schon im 2. Jahre der Blockade von 20 auf 3 herab. Von 1916 ab, als nur noch Kaperware in spärlicher Menge hereingebracht wurde, kam jährlich nur 1 Fall vor. Dieser niedrige Stand hielt sich bis 1919. Mit Aufhebung der Sperre Ende 1918 hob sich die Einfuhr der Häute, und bald darauf, im Jahre 1920, setzte die Aufwärtsbewegung der Milzbrandfälle ein. Schon 1923 wurde mit der Zahl 15 der Stand des Jahres vor dem Kriege wieder erreicht.

(Schluß folgt.)

(Aus dem Laboratorium der Provinzialverwaltung der Rheinprovinz).

Ein weiterer Fall von Milzbrand beim Schweine.

Von

Dr. med. vet. **Felix Grüttner**, Stadttierarzt in Köln.

Am 8. August d. J. wurde bei einem im Polizeischlachthof in Köln geschlachteten Schweine Milzbrand festgestellt. Das Schwein war seit 1½ Jahren im Besitz eines in der Stadt wohnenden Handwerkers; seit 3½ Monaten war es nach Abschlachtung der übrigen Schweine das einzige im Stall, an sonstigen Haustieren wurde nur Federvieh gehalten. Das Futter bestand aus Küchen- und Gemüseabfällen sowie aus Roggenmehl, an dessen Stelle in den letzten 3 Monaten Gerstenmehl verabfolgt wurde.

Klinischer Befund. Das bisher stets gesund gewesene und als guter Fresser ausgezeichnete Schwein verweigerte am 6. 8. plötzlich jegliche Futteraufnahme, nahm aber gern Wasser auf. Das Allgemeinbefinden war anfangs nur wenig, dann nach und nach erheblicher gestört, vor allem machte sich allmählich Kurzatmigkeit bemerkbar. Wenn das Tier in der Sonne lag, kam es zu auffallender diffuser Rötung am Bauche, die dann aber wieder verschwand. Der Kot ging mit Unterstützung eines Abführmittels reichlich ab, ohne dünnflüssig oder gar blutig zu sein. Am 3. Tage der Erkrankung erfolgte die Notschlachtung. Das Schwein hielt den Wagentransport zu dem etwa ½ Stunde entfernten Schlachthof noch aus, konnte auch noch gehen, taumelte dann aber in der Schlachthalle und blieb unter Schreien und Atemnot liegen. Hinter den Ohren zeigte sich blaurote Verfärbung der Haut.

Klinische Diagnose. Magen-Darmentzündung. Es ist der Verdacht auf Rotlauf nicht auszuschließen.

Pathologisch-anatomischer Befund. Die Haut ist frei von Rötungen, der Nährzustand sehr gut (Lebendgewicht über 4 Zenter), die Ausblutung mangelhaft. Im einzelnen ist festzustellen: geringgradige fibrinöse Bauchfellentzündung; ramiforme Rötung und an einigen Stellen des Darmansatzes sulzige Durchtränkung des Gekröses; leichte Schwellung und ramiforme Rötung fast aller Dünndarmgekröslymphknoten; innerhalb einer kaum geröteten Gekrösauftreibung mehrere 1—2 cm im Durchmesser betragende Veränderungen der Lymphknoten kugeliger bis eiartiger Formen, bestehend aus mehr oder weniger trockener und mürber Masse von blutigroter bis ziegelroter und graurötlicher, fleckig abwechselnder Farbenabtönung; Schwellung und hochgradige diffuse Rötung der Magenschleimhaut, schwartige Verdickung der Magenwand; Schwellung und diffuse sowie punktartig fleckige Rötung der Schleimhaut in den vorderen Abschnitten des Dünndarmes; hochrote Flecken auf der Außenseite des Dünndarmes in größerer Zahl; am spitzen Ende der Milz vollständige blutige Durchtränkung und leichte Auftreibung von etwa einem Zehntel des im übrigen unverändert erscheinenden Organs; geringgradige Schwellung und erhöhter Blutreichtum der Leber, der Nieren sowie der Darmbein- und Kehlgangslymphknoten; eine reichliche Menge dunkel- bis schwarzroten, ziemlich gut geronnenen Blutes im Herzen.

Pathologisch-anatomische Diagnose. Milzbrand. Differentialdiagnostisch kommt auf Grund der beschriebenen Veränderungen der Gekröslymphknoten eine andere Krankheit nicht in Frage.

Bakteriologischer Befund. Milzbrandkeime sind bakterioskopisch als kapselhaltige Stabreihen und leere Kapseln nur in den typisch erkrankten und in den lediglich geschwollenen Dünndarm-Gekröslymphknoten zu finden; kulturell lassen sie sich nachweisen in den Dünndarmgekröslymphknoten, im Herzblut, Herzmuskel, im blutig durchtränkten Teile der Milz, in der Leber, den Nieren und den Kehlgangslymphknoten. Die Ascoliprobe ergibt

aus keinem Körperteil, selbst nicht aus den veränderten Lymphknoten des Gekröses, auch nur eine Andeutung von Präzipitation. Durch subkutane Verimpfung des blutig durchtränkten Milzgewebes läßt sich der Milzbrand auf weiße Mäuse übertragen, die in 24—36 Stunden eingehen und in deren Herzblut bakterioskopisch und kulturell der Nachweis typischer Milzbrandbakterien zu erbringen ist.

Fleischbeschau. Untauglichkeit des ganzen Tierkörpers wegen generell. Milzbrandes (B. B. A. § 33,1).

Als Ansteckungquelle kann nach dem Gesamtbefund und nach den Erfahrungen aus der Vorkriegszeit nur das verfütterte Gerstenmehl verdächtigt werden. Milzbrandkeime sind durch kulturelle Untersuchung einiger Proben des Mehls nicht nachzuweisen. Nachforschungen nach Herkunft und Zusammensetzung des Gerstenmehls sind infolge der zutage tretenden Weitläufigkeit des Handelsweges ergebnislos gewesen.

Generalisierte Tuberkulose bei einer Ziege.

Von

Dr **Giesen,** Stadttierarzt in Köln.

Einen seltenen Fall von generalisierter Tuberkulose bei einer Ziege hatte ich bei Ausübung der Fleischbeschau auf dem hiesigen Schlachthof zu beobachten Gelegenheit.

Fleischbeschaubefund. Das 6 jährige Tier ist mager, ohne die Merkmale einer krankhaften Abmagerung zu zeigen. Beide Lungenflügel sind stark vergrößert und auf dem Durchschnitt mit zahlreichen, stecknadelkopf- bis walnußgroßen Herden durchsetzt, deren Inhalt, eine weißgelb käsige Masse, sich bei Druck aus der mit einer glatten Innenwand ausgestatteten, etwa 2 mm dicken Bindegewebskapsel leicht ausheben läßt. Die Oberfläche der Lunge erscheint durch die eingelagerten Herde ungleichmäßig höckerig. Die Pleura pulmonalis im letzten Drittel der Lunge ist undurchsichtig und etwas schwartig verdickt, grau und verschwommen blutigrot. Die gleichen Verdickungen weist an mehreren talergroßen Stellen die Pleura costalis auf, ohne daß es zu einer Verwachsung gekommen ist. Die Bronchial- und Mediastinal-Lymphknoten sind in hasel- bis walnußgroße derbe Knoten umgewandelt, die eine eingedickte, käsige, weißgelbe Masse enthalten und durch bindegewebige, derbe Züge voneinander getrennt sind. Das Leberparenchym weist mehrere kleine und einen walnußgroßen, käsigen Herd auf, die Portallymphknoten sind etwas vergrößert, von zahlreichen kleinen Herden durchsetzt und in der gleichen Art wie oben beschrieben verändert. In der rechten Niere sind 2 kleine, doppelt stecknadelgroße, scharf von der Umgebung abgesetzte Knoten, der rechte Nierenlymphknoten ist bohnengroß und ebenfalls käsig verändert. Die Darmlymphknoten sind höckerig verdickt und von kleinen gelbweißen Herden durchsetzt, die sich, wie die Schnittfläche zeigt, in der Hauptsache auf die Randpartien beschränken. Im hinteren Drittel des Dünndarmes finden sich einige $1/2$ cm große, derbe, weißgelbe Knötchen eingesprengt. Die Dickdarmlymphknoten sind erbsen- bis walnußgroß mit eingelagerten, trockenen käsigen Massen. Im Dickdarm selbst sind von außen dicht nebeneinander in der Wand 5 erbsengroße, einige cm davon entfernt 3 größere, zusammenliegende Knoten wahrnehmbar. Zwischen letzteren ist eine narbige Einziehung wahrnehmbar, deren Umgebung ins Rötliche verfärbt ist. Nach innen ragen diese Knoten etwas stärker über die Schnittfläche hinaus. An der Stelle, wo außen die Einziehung zu sehen ist, befindet sich ein unregelmäßig geformtes Geschwür mit gewulstetem Rand, dessen Grund mit gelblichgrünen Zerfallsmassen bedeckt ist, die beim Abspülen haften bleiben. Sonstige Veränderungen an der Schleimhaut sind nicht nachweisbar. Der rechte Buglymphknoten enthält einen etwa bohnengroßen Käseknoten.

In Deckglasausstrichen aus dem Inhalt eines stecknadelkopfgroßen Knötchens der Lunge wurden Tuberkelbazillen in nesterhafter Anordnung reichlich gefunden. Die histologische Untersuchung der Knötchen ergab außer zentraler Nekrose verschiedentlich Riesenzellen und epitheloide Zellen, sodaß eine Verwechselung mit Pseudotuberkulose ausgeschlossen ist.

Vorliegender Fall beansprucht insofern besonderes Interesse, als die Tuberkulose bei Ziegen verhältnismäßig selten vorkommt und die generalisierte Form derselben bisher nach der Literatur zu den allerseltensten Ausnahmen zu rechnen ist.

Ueber Stempelfälschungen.

Von

Stadttierarzt Dr. **Preller,** Hannover.

Innerhalb kurzer Zeit wurden in Hannover 3 Fälle von Stempelfälschungen aufgedeckt von Schlachtern, die außerhalb Hannovers wohnten und das auswärts geschlachtete Fleisch mit gefälschten Stempeln versehen, zum Verkauf in die Stadt brachten. Ein ähnlicher Fall wurde kürzlich aus Braunschweig gemeldet. Wohlweislich hatten sich die Fälscher nicht Laienfleischbeschaustempel anfertigen lassen, um den Unannehmlichkeiten der Nachuntersuchung zu entgehen, sondern tierärztliche Stempel ihres Beschautierarztes, der ihnen scheinbar genügende Sicherheit bot und die Freizügigkeit ihres selbst abgestempelten Fleisches garantierte. Dieses Vorkommnis legt die Vermutung nahe, daß die niedriger Gewinnsucht entstammende mißbräuchliche Benutzung gefälschter tierärztlicher Stempel in der Nachkriegszeit doch häufiger vorkommt, als man bisher annahm.

Es ist den Fälschern ja auch äußerst leicht gemacht, ihr unsauberes Gewerbe auszuüben, die tierärztliche Fleischbeschau in Mißkredit zu bringen und die menschliche Gesundheit zu gefährden. Während die Stempel für Laienfleischbeschauer von der vorgesetzten Behörde verliehen und wieder eingezogen werden, ist es jeder Stempelfabrik unbenommen, auf Bestellung irgend einer Person tierärztliche Fleischbeschaustempel in beliebiger Anzahl

anzufertigen und zu verkaufen. Diese Berechtigung ist m. E. viel zu weitgehend und öffnet der Stempelfälschung ungeahnte Möglichkeiten. Die Anfertigung tierärztlicher Fleischbeschaustempel nach den gesetzlichen Vorschriften sollte nur durch bestimmte Stempelfabriken möglich sein. Jeder Tierarzt, der die Fleischbeschau ausüben will, hat bei dem zuständigen Landratsamt den Antrag auf Ausstellung der Stempel zu stellen, das Landratsamt besorgt die Stempel, gibt im Amtsblatt Kenntnis davon und liefert Abdrücke der Stempel an die benachbarten Gemeinden und Städte als Vergleichsmaterial bei Verdacht auf Stempelfälschungen.

Wie notwendig eine Nachuntersuchung des in die Städte eingeführten, mit tierärztlichen Stempeln versehenen Fleisches ist, sei im Interesse der die Fleischbeschau ausübenden praktischen Tierärzte auf Grund vorstehender Ausführungen erwähnt. Eine Nachprüfung sämtlicher in Verkehr befindlichen Fleischbeschaustempel dürfte behördlicherseits sehr zu empfehlen sein. Denn es handelt sich um Mittel zur Herstellung amtlicher Urkunden.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Bakteriologische Fleischuntersuchung.** Anfrage des Stadttierarztes Dr. R. in B.

In der Verfügung des Württembergischen Min. d. I. in Nr. 12 des Min.-Amtsblattes über die bakteriologische Fleischbeschau*) wird unter I Ziffer 5 verlangt, daß alle Fälle von Festliegen der bakt. Fleischbeschau zu unterziehen sind. Im Gegensatz zu Ziff. 4, wo eine Ausnahmebestimmung für Pferde geschaffen ist, muß nach dem Wortlaut angenommen werden, daß sich diese Bestimmung auf das Festliegen sämtlicher Tierarten bezieht. Ich möchte annehmen, daß hier nur das Festliegen gemeint ist, das als selbständige Krankheit und nicht nur als Symptom eines andern Leidens auftritt. Vor allem denke ich hier an Frakturen und Luxationen der Oberschenkel, des Beckens, der Wirbelsäule, sowie an Traumen und Apoplexien des Rückenmarkes und Gehirnes, an Coenurusblasen im Gehirn und Rückgratskanal, an Wirbeltuberkulose und an tuberkulöse Meningitis des Gehirnes, die oft als einzige Generalisation bei schwacher Lungen- und Brustfelltuberkulose zu finden ist. Auch bei verhältnismäßig geringgradigen parenchymatösen akuten Mastitiden tritt oft reflektorisch Festliegen auf, desgl. nach Quetschungen und Zerrungen bei schweren Geburten, ferner bei Maul- und Klauenseuche. Ebenso kommt es bei mageren hochträchtigen Kühen, besonders bei Zwillingsträchtigkeit, oft zur Notschlachtung wegen Festliegens: Bei allen diesen Leiden besteht für gewöhnlich kein Verdacht auf Fleischvergiftung. Ich möchte mich daher so fassen, daß wohl nur Festliegen, das in seiner Ursache nicht traumatisch oder nicht einwandfrei geklärt ist, Anlaß zur bakter. Fleischuntersuchung geben kann, soweit nicht besondere Veränderungen und Folgezustände, wie z. B. sepsisverdächtiger Dekubitus, sie auch sonst fordern.

Auch Ziff. 6 läßt Zweifel der Auffassung zu. Dem Wortlaut nach könnte man meinen, als ob in allen Fällen — also auch von Schlachtungen anscheinend gesunder Tiere —, in denen ein für die Beschau wichtiges Organ beseitigt worden ist, eine bakter. Untersuchung verlangt würde. Es wird aber wohl so gedacht sein, daß nur in allen Fällen von Schlachtungen kranker Tiere, in denen ein für die Beurteilung des vorliegenden Falles wichtiges Organ (z. B. der Tragsack bei Notschlachtung im Anschluß an die Geburt) beseitigt oder in unzulässiger Weise behandelt worden ist, die bakter. Fleischbeschau gefordert wird.

Antwort. Zu Ziff. 5. Nach Ziff. 5 des Erlasses des Württembergischen Ministeriums des Innern über die bakteriologische Fleischuntersuchung vom 4. 8. 24 soll beim Festliegen aller Tierarten die bakteriologische Untersuchung vorgenommen werden, und zwar auf Grund von Erfahrungen, die in den letzten Jahren über das Auftreten von Fleischvergiftungen nach dem Genuß des Fleisches von Tieren gemacht worden sind, die aus verschiedenen Ursachen festgelegen hatten. Im Oberamt Geislingen z. B. ist im vergangenen Jahr eine Fleischvergiftung mit zahlreichen (mehr als 70) Erkrankungs- und 1 Todesfall nach Genuß des Fleisches von einer Kuh vorgekommen, die 3 Wochen lang infolge eines Beckenbruches festgelegen hatte. (Bei dem Tiere war nach der Schlachtung u. a. eine wohl hypostatisch zustandegekommene Pneumonie geringen Umfanges festgestellt worden). Aehnliche Fälle sind von Kuppelmayr in seiner lesenswerten Abhandlung „Zur Kasuistik der Fleischvergiftungen"*) angeführt worden. Es scheint, als ob länger dauerndes Festliegen den Uebertritt von Fleischvergiftern aus dem Darm, aus hypostatischen Pneumonieherden oder aus durch den Liegedruck geschädigten Hautstellen begünstigte. Bei den Fällen von Frakturen der Oberschenkel, der Wirbelsäule, bei tuberkulöser Basilarmenigitis u. dgl. erfolgt die Notschlachtung wegen der Schwere der Krankheitserscheinungen erfahrungsgemäß so schnell nach dem Eintritt des Unfalls oder der Krankheit, daß hier von einem Festliegen nicht die Rede sein kann, sondern das Verfahren nach dem Grundleiden zu geschehen hat. Gemeint ist in dem Erlaß das wirkliche, länger, mindestens einige Tage dauernde nicht vorübergehende, sondern zur Notschlachtung führende Festliegen gleichgültig welchen Ursprungs.

Zu Ziff. 6. Beim Fehlen oder bei unzulässiger Behandlung eines für die Beurteilung des Fleisches wichtigen Organes bei Notschlachtungen ist eine Entscheidung ohne das Ergebnis der bakteriologischen Fleischuntersuchung unmöglich. Deshalb ist im angegebenen Falle bei Notschlachtungen die bakteriologische Fleischuntersuchung unbedingt herbeizuführen. Sie ist aber auch notwendig, wenn es sich um die Schlachtung eines anscheinend gesunden Tieres handelt, weil das fehlende oder durch unzulässige Behandlung ununtersuchbar gewordene Organ Sitz einer erheblichen, für die Beurteilung des Fleisches wichtigen Erkrankung sein kann. Die vorsätzliche Beseitigung von Organen geschah

*) Vergl. S. 6.

*) Diese Zeitschr. Jahrg. XXXIV, S. 195.

zu Beginn der Einführung der allgemeinen Fleischbeschau und zuvor — heute kommt sie nur noch in sehr seltenen Ausnahmefällen vor —, um den Sachverständigen zu täuschen. Die Entscheidung, was als wichtiges Organ, außer den ein für allemal als wichtig anzusehenden, für die Beurteilung des Fleisches im Einzelfalle anzusehen ist, ist Tatfrage und vom Tierarzt je nach Lage des Einzelfalles zu treffen. v. O.

Amtliches.

— Bakteriologische Fleischuntersuchung. Erlaß des württembergischen Ministeriums des Innern an das Polizeipräsidium Stuttgart, die Oberämter, die beamteten Tierärzte und die Gemeindebehörden. Vom 4. August 1924 Nr. XI 3191.

An die Stelle des Erlasses über die bakteriologische Fleischuntersuchung vom 14. April 1923 Nr. XI 957 (Amtsbl. S. 99) treten folgende Bestimmungen:

I. Die bakteriologische Fleischuntersuchung ist vorzunehmen:

1. in allen Fällen von Blutvergiftung und des Verdachts auf Blutvergiftung, wie sie namentlich vorliegen bei Notschlachtungen infolge von Entzündungen des Darmes, des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen und Hufe, des Nabels, der Lungen, des Brust- und Bauchfells und von Allgemeinerkrankungen im Anschluß an eitrige oder brandige Wunden, sowie in allen anderen Fällen von Erkrankungen der Schlachttiere oder Mängeln des Fleisches, in denen das Vorhandensein von Erregern der Fleischvergiftung im Fleische vermutet werden kann;

2. in allen Fällen von Notschlachtungen, in denen die Art der Krankheit, an denen das Schlachttier gelitten hat, nicht einwandfrei aufgeklärt ist, wozu insbesondere auch diejenigen Fälle zu rechnen sind, in denen trotz schwerer vor der Schlachtung hervorgetretener Krankheitserscheinungen auffällige krankhafte Veränderungen nach der Schlachtung nicht ermittelt werden;

3. in allen Fällen, in denen die Ausweidung nicht unmittelbar im Anschluß an die Tötung erfolgt ist;

4. in allen Fällen, in denen Pferde im Anschluß an Kolik oder sog. schwarze Harnwinde notgeschlachtet worden sind;

5. in allen Fällen von Notschlachtungen wegen Festliegens;

6. in allen Fällen, in denen vor der Untersuchung ein für die Beurteilung des Fleisches wichtiges Organ beseitigt oder in unzulässiger Weise behandelt worden ist.

Grundsätzlich soll in jedem Falle von Notschlachtung, in dem nach Lage des Beschaufundes die Unschädlichkeit des Fleisches nicht sicher anzunehmen ist, die bakteriologische Fleischuntersuchung zur Sicherung des Befundes und zur Erhaltung der sonst wegen Verdachts der Blutvergiftung als untauglich zu beanstandenden, in Wirklichkeit aber noch zum Genuß geeigneten Fleischmengen für die menschliche Ernährung herbeigeführt werden.

II. Die Untersuchung erfolgt im Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt in Stuttgart, Azenbergstraße 14a (Fernsprecher SA. Nr. 20032) und, soweit es sich um Fälle im städt. Schlachthof zu Stuttgart handelt, im dortigen Laboratorium. An das Tierärztliche Landesuntersuchungsamt sind die in nachstehender Weise zu entnehmenden und zu verpackenden Proben unter Vermeidung jeglichen Zeitverlustes entweder durch besonderen Boten oder als „dringendes Paket“ zu senden. Die Versendung als Eilpaket empfiehlt sich nicht, da Eilpakete nicht viel schneller befördert werden als gewöhnliche Pakete.

Einzusenden sind je ein Fleischwürfel von 6—8 cm Seitenlänge aus Beugern oder Streckern je eines Vorder- und Hinterviertels, je ein Fleischlymphknoten (Bug- oder Achsel- und Kniekehlenlymphknoten mit umgebendem Bindegewebe) aus den beiden anderen Fleischvierteln, weiter die Milz (ganz oder halb), 1 Niere und 1 kurzer Röhrenknochen. Veränderte Muskeln oder sonstige Gewebeteile, die verdächtige Veränderungen (Blutungen, wässerige Durchtränkungen oder sonstige Schwellungen) aufweisen, sind ebenfalls als Proben zu verwenden. Die Entnahme der Proben hat mit einem durch Auskochen keimfrei gemachten Messer in möglichst sauberer Weise durch den Tierarzt selbst zu geschehen. Die Proben sind in Kleie zu verpacken, wobei darauf zu achten ist, daß die Milz nicht aufgerollt, sondern so verpackt wird, daß sie allseitig von Kleie umgeben ist.

Der Sendung ist ein kurzer Begleitbericht mit Angabe über die Gattung des Tieres, über Ort und Tag der Schlachtung und über den Befund bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau beizufügen. Bei Notschlachtungen, bei denen eine Schlachtviehbeschau nicht stattfand, ist statt des hierbei zu erhebenden Befunds der Vorbericht über das Verhalten des Tieres vor der Schlachtung beizufügen.

III. Das Ergebnis der bakteriologischen Fleischuntersuchung, das etwa 20 Stunden nach Eingang der Fleischproben vom Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt zu erwarten ist, wird dem Einsender fernmündlich oder drahtlich mitgeteilt. Die Beurteilung des Tierkörpers nach dem Ergebnis der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Verbindung mit dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung verbleibt dem tierärztlichen Sachverständigen, der hierfür die Verantwortung trägt (vgl. Erlaß des Ministeriums des Innern vom 1. August 1914 Abs. 7, Amtsbl. S. 411). Es wird bei diesem Anlaß besonders darauf hingewiesen, daß das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung sich nur auf das Muskelfleisch und die eingesandten Organe bezieht, nicht dagegen auf die übrigen Organe, die in jedem Falle, wenn Zweifel über ihre Genußtauglichkeit bestehen, unschädlich zu beseitigen sind. Insbesondere empfiehlt sich die unschädliche Beseitigung der Leber in allen zweifelhaften Fällen.

IV. Die Beurteilung des Ergebnisses der bakteriologischen Untersuchung hat nach folgenden Grundsätzen zu geschehen:

1. Sind in einer oder mehreren der eingesandten Proben Fleischvergiftungsbakterien gefunden worden, so ist Blutvergiftung als festgestellt zu betrachten und nach § 33 Abs. 1 Nr. 7 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz zu verfahren. Werden bei der Untersuchung zwar keine Fleischvergiftungsbakterien, aber andere Krankheitserreger (z. B. Milzbrand- oder Rotlaufkeime) gefunden, so ist dieser Befund der endgültigen Beurteilung des Fleisches zu Grunde zu legen.

2. Sind in den Muskelfleischproben zahlreiche andere Bakterienarten nachgewiesen, so



ist der Fall des § 33 Abs. 1 Nr. 18 der vorbezeichneten Ausführungsbestimmungen als vorliegend zu erachten und dementsprechend zu verfahren.

3. Sind in einer oder mehreren Proben andere als die unter 1. bezeichneten Bakterienarten nur vereinzelt gefunden oder überhaupt keine Bakterien nachgewiesen worden, so gilt der Verdacht der Blutvergiftung im Sinne des angeführten § 33 Abs. 1 Nr. 7 oder der Zersetzung des Fleisches im Sinne des § 33 Abs. 1 Nr. 18 als beseitigt.

Wenn bei Kälbern Fleischvergiftungsbakterien nur in den Organen festgestellt worden sind, das Fleisch aber frei von solchen ist, sind die Organe als untauglich, das Fleisch dagegen als bedingt tauglich zu behandeln gemäß § 37 III Ziff. 7 der angeführten Ausführungsbestimmungen.

V. Zur Verhütung des Verderbens des Fleisches ist der Besitzer schon bei der Probenentnahme zur pfleglichen Behandlung und möglichst kühlen Aufbewahrung des Fleisches anzuhalten. Wo dies möglich ist, ist das Fleisch in einem Kühlraum unterzubringen. Es empfehlen sich Abmachungen ländlicher Gemeinden mit Schlachthofgemeinden wegen Unterbringung des Fleisches der Tiere in dem Schlachthofkühlraum bis zum Eingang des Bescheids des Tierärztlichen Landesuntersuchungsamts.

VI. Die Gebühren für die bakteriologische Fleischuntersuchung sind von den Gemeinden aus den von den Tierbesitzern zu entrichtenden Beschaugebühren (Grundbeschaugebühren und Zuschlägen für Mehrkosten infolge wiederholter oder Ergänzungsbeschau samt bakteriologischer Fleischbeschau, zu vgl. § 26 der Verfügung des Ministeriums des Innern, betr. den Verkehr mit Schlachtvieh und Fleisch vom 1. Februar 1903 (Reg. Bl. S. 27) / 28. Juni 1924 (Reg. Bl. S. 366), Runderlaß des Ministeriums des Innern, betreffend Belohnungen und Reisevergütungen für Schlachtvieh- und Fleischbeschau und die Beschaugebühren, vom 28. Juni 1924, Staatsanzeiger Nr. 148) zu bezahlen. Sie betragen ausschließlich etwaiger Fernsprech- und anderer Postgebühren für ein Rindviehstück (ausgenommen Kälber), 4 Goldmark, im übrigen 3 Goldmark für das Tier.

Die Oberämter werden beauftragt, jedem im Bezirk ansässigen, die Fleischbeschau ausübenden Privat- und Gemeindetierarzt von Vorstehendem Eröffnung zu machen. Die erforderlichen Sonderabdrücke gehen den Oberämtern besonders zu.

In Vertretung: gez. Haag.

Statistische Berichte.

— **Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche in den Jahren 1921 und 1922.** Zusammengestellt im Reichsgesundheitsamte. Besondere Beilage zu den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts" 1924, Nr. 35. Auszug.

I. Zahl der beschauten Schlachttiere.

Tiergattungen		Zahl der beschauten Schlachttiere 2)	Gegen das Vorjahr mehr (+) oder weniger (—)	
			Stück	%
		1	2	3
Pferde und andere Einhufer	1922	241 433	+ 90 530	59,99
	1921	150 903	+ 3 299	2,24
Ochsen	1922	316 978	— 48 009	13,15
	1921	364 987	+ 126 941	53,33
Bullen	1922	324 669	— 45 176	12,21
	1921	369 845	+ 71 684	24,04
Kühe	1922	1 440 655	+ 130 725	9,98
	1921	1 309 930	+ 395 906	43,31
Jungrinder über 3 Monate alt	1922	973 456	+ 97 481	11,13
	1921	875 975	+ 204 846	30,52
Rinder zusammen	1922	3 055 758	+ 135 021	4,62
	1921	2 920 737	+ 799 377	37,68
Kälber bis 3 Monate alt	1922	3 223 710	+ 91 112	2,91
	1921	3 132 598	+1 897 076	153,54
Schweine	1922	6 907 936	— 71 554	1,03
	1921	6 979 490	+3 912 581	127,57
Schafe	1922	1 768 964	— 321 919	15,40
	1921	2 090 883	+1 364 613	187,89
Ziegen	1922	263 255	— 57 693	17,98
	1921	320 948	— 127 598	28,45

1) Bei allen Angaben über beschaute Schlachttiere handelt es sich um beschaupflichtige Schlachtungen.
2) Außerdem Hunde 1921: 5416, 1922: 12599.

II. Beschaupflichtige Schlachtungen im Verhältnis zur Bevölkerung im Deutschen Reiche.

Land		Auf 1000 Einwohner kamen Schlachtungen beschauter					
		Pferde und andere Einhufer	Rinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen
		1	2	3	4	5	6
Deutsches Reich	1922	4,00	50,58	53,36	114,35	29,28	4,36
	1921	2,50	48,35	51,85	115,53	34,61	5,31



III. Gesamtübersicht der Schlachtungen und der Beurteilung von Tierkörpern und Fleischvierteln.

Tiergattungen		Ordnungsmäßige Schlachtungen		Notschlachtungen		Schlachtungen überhaupt	Genußtauglich erklärte Tierkörper[1]) und Fleischviertel[2])		Minderwertig erklärte Tierkörper und Fleischviertel[3])		Bedingt tauglich erklärte Tierkörper und Fleischviertel[3])		Untauglich erklärte Tierkörper und Fleischviertel[3])	
		Stück	%[3])	Stück	%[3])	Stück	Stück	%[3])	Stück	%[3])	Stück	%[3])	Stück	%[3])
Pferde u. andere Einhufer	1922	194 664	80,63	46 769	19,37	241 433	235 279,00	97,45	133,00	0,06	41,00	0,02	5 980,00	2,48
	1921	116 427	77,15	34 476	22,85	150 903	146 701,00	97,22	26,00	0,02	9,00	0,01	4 167,00	2,76
Ochsen . . .	1922	310 853	98,07	6 125	1,93	316 978	312 419,00	98,56	3 170,00	1,00	643,25	0,20	745,75	0,24
	1921	358 436	98,21	6 551	1,79	364 987	359 607,75	98,53	3 804,25	1,04	792,25	0,22	782,75	0,21
Bullen . . .	1922	321 266	98,95	3 403	1,05	324 669	322 648,75	99,38	1 279,50	0,39	500,25	0,15	240,50	0,07
	1921	366 206	99,02	3 639	0,98	369 845	367 455,25	99,35	1 452,50	0,39	653,75	0,18	283,50	0,08
Kühe	1922	1 351 709	93,83	88 946	6,17	1 440 655	1 353 488,75	93,95	67 524,50	4,69	5 366,00	0,37	14 275,75	0,99
	1921	1 236 496	94,39	73 434	5,61	1 309 930	1 223 891,50	93,43	68 564,75	5,23	4 910,25	0,37	12 563,50	0,96
Jungrinder über 3 Monate alt	1922	950 514	97,64	22 942	2,36	973 456	960 215,75	98,64	9 448,75	0,97	1 484,25	0,15	2 307,25	0,24
	1921	854 813	97,58	21 162	2,42	875 975	862 269,75	98,44	9 911,75	1,13	1 493,75	0,17	2 299,75	0,26
Rinder zusamm.	1922	2 934 342	96,03	121 416	3,97	3 055 758	2 948 772,25	96,50	81 422,75	2,66	7 993,75	0,26	17 569,25	0,57
	1921	2 815 951	96,41	104 786	3,59	2 920 737	2 813 224,25	96,32	83 733,25	2,87	7 850,00	0,27	15 929,50	0,55
Kälber bis 3 Monate alt	1922	3 172 334	98,41	51 376	1,59	3 223 710	3 201 846,50	99,32	15 805,75	0,49	721,25	0,02	5 336,50	0,17
	1921	3 091 969	98,70	40 629	1,30	3 132 598	3 113 947,25	99,40	13 419,25	0,43	686,75	0,02	4 544,75	0,15
Schweine . .	1922	6 789 775	98,29	118 161	1,71	6 907 936	6 836 059,00	98,96	21 910,50	0,32	42 565,75	0,62	7 400,75	0,11
	1921	6 868 055	98,40	111 435	1,60	6 979 490	6 910 545,25	99,01	20 004,00	0,29	41 451,75	0,59	7 489,00	0,11
Schafe . . .	1922	1 753 136	99,10	15 833	0,90	1 768 964	1 760 759,00	99,54	6 477,50	0,37	50,00	0,00	1 677,50	0,09
	1921	2 074 208	99,20	16 675	0,80	2 090 883	2 082 390,25	99,59	6 902,50	0,33	47,50	0,00	1 542,75	0,07
Ziegen . . .	1922	257 131	97,67	6 124	2,33	263 255	261 056,75	99,16	1 617,50	0,61	27,75	0,01	553,00	0,21
	1921	314 990	98,15	5 949	1,85	320 948	318 083,75	99,11	2 178,00	0,68	31,75	0,01	654,50	0,20

[1]) Einschließlich derjenigen genußtauglichen Tierkörper, von denen einzelne veränderte Teile unschädlich beseitigt worden sind. — [2]) Die Fleischviertel sind zu ganzen Tierkörpern umgerechnet. — [3]) Der Gesamtschlachtungen.

IV. Gesamtübersicht der beanstandeten Organe und Muskelfleischteile.

Bezeichnung der veränderten Teile		Von den bei der Fleischbeschau für bedingt tauglich oder für minderwertig erklärten sowie von den im übrigen nicht beanstandeten						Von je 1000 beschauten					
		Pferden	Rindern über 3 Monate alt	Kälbern bis 3 Monate alt	Schweinen	Schafen	Ziegen	Pferden	Rindern über 3 Monate alt	Kälbern bis 3 Monate alt	Schweinen	Schafen	Ziegen
		sind in der Vorspalte genannte Körperteile unschädlich beseitigt worden											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Köpfe	1922	548	4 146	182	847	327	89	2,27	1,36	0,06	0,12	0,18	0,34
	1921	478	4 093	214	726	397	121	3,17	1,40	0,07	0,10	0,19	0,38
Zungen	1922	142	3 935	111	307	19	18	0,59	1,29	0,03	0,04	0,01	0,07
	1921	132	3 761	127	318	20	14	0,87	1,29	0,04	0,05	0,01	0,04
Lungen	1922	11 084	607 803	22 406	335 960	115 649	5 215	45,91	198,90	6,95	48,63	65,38	19,81
	1921	8 342	577 201	21 484	326 550	140 488	6 777	55,28	197,62	6,86	46,79	67,19	21,12
Lebern	1922	6 928	154 712	10 422	136 281	64 047	2 245	28,70	50,63	3,23	19,73	36,21	8,53
	1921	4 814	163 317	9 595	126 744	93 817	3 578	31,90	55,92	3,06	18,16	44,87	11,15
Därme	1922	9 056	46 845	5 075	55 763	2 377	514	37,51	15,33	1,57	8,07	1,34	1,95
	1921	5 807	45 956	4 343	55 016	2 089	579	38,48	15,73	1,39	7,88	1,00	1,80
Sonstige einzelne Organe . . .	1922	7 174	118 537	10 989	78 825	2 526	1 258	29,71	38,79	3,41	11,41	1,43	4,78
	1921	5 187	111 946	10 706	74 538	2 833	1 495	34,37	38,33	3,42	10,68	1,35	4,66
Sämtliche Baucheingeweide . .	1922	5 165	50 145	3 407	16 027	1 092	438	21,39	16,41	1,06	2,32	0,62	1,66
	1921	5 471	53 068	3 144	15 501	979	551	23,00	18,17	1,00	2,22	0,47	1,72
		Das Gewicht der unschädlich beseitigten Muskelfleischteile betrug											
		Kilogramm						‰ des Schlachtgewichts der einzelnen Tiergattung					
Teile des Muskelfleisches . . .	1922	79 437	380 079	7 537	76 077	5 165	467	1,41	0,61	0,06	0,13	0,13	0,11
	1921	66 918	339 373	7 857	76 010	4 891	442	1,86	0,54	0,06	0,13	0,11	0,09

VI. Uebersicht über die Zu- und Abnahme der Tuberkulose und der Finnenkrankheit.

Länder		Von 1000 beschauten Tieren der betreffenden Gattung waren behaftet mit					
		Tuberkulose				Finnen	
		Rinder	Kälber	Schweine	Schafe	Rinder[1]) über 3 Mon. alt	Schweine
		1	2	3	4	5	6
Deutsches Reich	1922	183,18	3,20	21,38	1,40	1,68	0,08
	1921	184,48	3,12	19,97	1,30	1,72	0,19
Preußen . . .	1922	173,24	2,77	19,75	1,31	1,84	0,11
	1921	175,59	2,76	18,34	1,18	1,91	0,27
Bayern . . .	1922	165,23	2,82	16,36	1,21	0,56	0,03
	1921	165,83	2,92	14,40	0,94	0,56	0,05
Sachsen . . .	1922	335,09	5,36	40,18	2,08	3,59	0,04
	1921	340,90	4,78	38,24	2,42	3,70	0,15
Württemberg	1922	151,07	3,76	17,27	1,49	0,73	—
	1921	142,72	3,49	15,16	0,79	0,75	0,01
Baden	1922	115,18	3,09	16,71	1,88	0,73	0,02
	1921	116,17	2,85	14,54	1,30	1,40	0,02
Thüringen . .	1922	236,11	3,76	13,80	4,14	2,30	0,02
	1921	277,43	3,69	14,56	4,65	1,44	0,03
Hessen	1922	233,55	4,85	31,25	1,98	1,71	—
	1921	208,88	4,56	20,55	1,41	1,56	0,02

[1]) Unter Mitberücksichtigung der einfinnigen gekühlten Rinder.

VII. Verteilung der beschauten Schlachttiere auf die beiden Sachverständigengruppen.

Tiergattungen	Von der Gesamtzahl der beschauten Tiere der nebenbezeichneten Gattung entfielen auf			
	Tierärzte usw.		nichttierärztliche Beschauer	
	Stück	‰	Stück	‰
	1	2	3	4
Rinder üb. 3 Mon. alt 1922	2 305 503	754,48	750 255	245,52
Davon Notschlachtungen . . .	109 318	35,77	12 098	3,96
1921	2 138 420	732,15	782 317	267,85
	91 708	31,40	13 078	4,48
Kälber bis 3 Mon. alt 1922	2 426 366	752,66	797 344	247,34
Davon Notschlachtungen . . .	45 335	14,06	6 041	1,87
1921	2 289 803	730,96	842 795	269,04
	33 706	10,76	6 923	2,21
Schweine 1922	4 787 806	693,09	2 120 130	306,91
Davon Notschlachtungen . . .	99 152	14,35	19 009	2,75
1921	4 531 522	649,26	2 447 968	350,74
	82 827	11,87	28 608	4,10
Schafe 1922	1 576 454	891,17	192 510	108,83
Davon Notschlachtungen . . .	13 518	7,64	2 315	1,31
1921	1 807 039	864,25	283 844	135,75
	13 904	6,65	2 771	1,33
Ziegen 1922	151 653	576,07	111 602	423,93
Davon Notschlachtungen . . .	5 642	21,43	482	1,83
1921	185 975	579,46	134 973	420,54
	5 213	16,24	736	2,29

Zusammenfassung. Die Zahl der beschauten Schlachttiere im Deutschen Reiche (Tab. I) ist im Jahre 1921 bei allen Tierarten mit Ausnahme der Ziegen größer gewesen als im Jahre 1920; die Zunahme betrug bei Pferden 2%, Rindern 38%, Kälbern 154%, Schweinen 128%, Schafen 188%; die Zahl der Ziegenschlachtungen wurde um 28% geringer. Im Jahre 1922 stiegen die Schlachtungszahlen weiter an bei Pferden um 60%, Rindern um 5%, Kälbern um 3%; die Zahl der Schweineschlachtungen war jedoch um 1% geringer als 1921, die der Schafschlachtungen um 15%, und die Ziegenschlachtungen erfuhren einen weiteren Rückgang um 18%. Bemerkenswert ist noch die starke Zunahme der Zahl der Hundeschlachtungen, die nach einem Rückgang im Jahre 1921 auf 5416 im Jahre 1922 12599 betrug (1913: 7259).

Die Berechnung der Zahl der beschaupflichtigen Schlachtungen im Deutschen Reiche im Verhältnis zur Bevölkerung (Tabelle II) ergibt, daß die Verhältnisse in den beiden Berichtsjahren im allgemeinen annähernd gleich gewesen sind. Hinter den Schlachtungszahlen der Vorkriegszeit bleiben die Zahlen der Berichtsjahre bei allen Schlachttierarten mit Ausnahme der Pferde immer noch zurück, in besonders erheblichem Maße bei dem Hauptschlachttier, dem Schweine.

Die auf den Kopf der Bevölkerung entfallende verfügbare Fleischmenge aus den beschaupflichtigen inländischen Schlachtungen hat sich während der beiden Berichtsjahre gegenüber den beiden Vorjahren nicht unerheblich vermehrt; sie betrug 23,28 kg im Jahre 1921 und 23,86 kg im Jahre 1912 gegen 13,83 kg im Jahre 1919 und 14,49 kg im Jahre 1920, bleibt aber gegen den Stand von 1913 mit 39,44 kg noch weit zurück. (Die vorläufigen Ermittelungen für das Jahr 1923 ergeben mit 17,80 kg eine neue Verschlechterung.) Unter Hinzurechnung des eingeführten Fleisches erhöht sich die Zahl für 1913 auf 42,71 kg, für 1919 auf 18,39 kg, für 1920 auf 20,65 kg, für 1921 auf 28,80 kg, für 1922 auf 27,03 kg (für 1923 auf 22,67 kg).

Aus der Gesamtübersicht der Schlachtungen und der Beurteilung von Tierkörpern und Fleischvierteln (Tabelle III) ist zu ersehen, daß sich in den beiden Berichtsjahren die Zahl der Schlachtungen, bei denen eine Beschau der Tiere im lebenden Zustand nicht stattgefunden hat (Notschlachtungen) gegenüber dem Jahre 1920 stark vermindert hat. Im Vergleiche zur Vorkriegszeit sind die Notschlachtungszahlen des Jahres 1922 noch sehr hoch; sie betragen bei den Rindern und Kälbern rund das Doppelte, bei Schweinen, Schafen und Ziegen das Dreifache, bei Pferden das Vierfache der Vergleichszahlen von 1913. Die meisten Notschlachtungen kamen wie bisher bei Pferden und Kühen vor, die wenigsten bei Schafen und Kälbern.

Was die Beanstandungsgründe anbetrifft, so ergibt sich im ganzen eine Abnahme der Tierkörperbeanstandungen gegenüber den beiden Vorjahren. Die eitrige oder jauchige Blutvergiftung ist wiederum bei Pferden und Kühen am häufigsten festgestellt worden. Bei den Pferden ist eine geringe Besserung gegenüber 1920 zu verzeichnen; die auf je 1000 Schlachtungen errechneten Verhältniszahlen sind aber immer noch doppelt so hoch als 1913. Bei den Kühen sind die Zahlen der Berichtsjahre erheblich niedriger als in den beiden Vorjahren und auch als 1913, was wohl zum Teil auf die fortschreitende Ausdehnung der bakteriologischen Fleischuntersuchung bei Rindern zurückzuführen sein dürfte, die vielfach eine günstigere Beurteilung des Fleisches der Blutvergiftung verdächtigen Tiere ermöglicht. Trichinenfunde bei Schweinen erfolgten im Jahre 1921 ebenso oft wie in den beiden Vorjahren. Bei den Hunden sind die Beanstandungen wegen Trichinen im Jahre 1921 gegenüber 1920 erheblich zurückgegangen; die Besserung setzte sich

1922 fort, so daß die Beanstandungsziffer von 1922 günstiger ist als die von 1913. — Die erwähnte Abnahme der Notschlachtungen hat im allgemeinen eine Verringerung der Untauglichkeitserklärungen wegen der in § 33 Abs. 2 der Ausf.-Best. zum Fleischbeschaugesetz aufgeführten Mängel (unvollständige Ausblutung, im Verenden getötet usw.) in den beiden Berichtsjahren zur Folge gehabt. Gegenüber 1913 hat sich der Stand im ganzen gebessert, nur bei Pferden ist eine starke Verschlechterung festzustellen.

Die Uebersicht über die Zu- und Abnahme der Tuberkulose und der Finnenkrankheit (Tabelle VI) ergibt, daß die Zahl der Schlachtungen, die eine Beanstandung wegen Tuberkulose erforderlich machten, im Deutschen Reiche in den Berichtsjahren gegenüber den beiden Vorjahren bei Kälbern und Schafen abgenommen, bei Rindern zugenommen hat; bei Schweinen zeigt das Jahr 1921 eine geringe Besserung gegen die beiden Vorjahre, die Beanstandungsziffer für 1922 geht aber über die von 1919 und 1920 hinaus. Von den in der Tabelle aufgeführten Ländern hat in beiden Berichtsjahren Sachsen die höchsten Beanstandungszahlen bei Rindern, Kälbern und Schweinen gehabt, Thüringen bei Schafen. Die verhältnismäßig wenigsten Beanstandungen sind erfolgt bei Rindern in Baden, Kälbern in Preußen, Schweinen in Thüringen, Schafen in Bayern. Im Vergleiche zu 1913 hat sich der Stand im Deutschen Reiche bei allen Tierarten gebessert. — Finnen wurden im Reichsgebiet im Jahre 1921 sowohl bei Rindern als auch bei Schweinen häufiger gefunden als 1920. Im Jahre 1922 sank die Beanstandungsziffer bei Rindern geringfügig, bei Schweinen um mehr als die Hälfte. In den einzelnen Ländern erfolgten in den beiden Berichtsjahren die Finnenfunde bei Rindern am häufigsten in Sachsen, am seltensten in Bayern, bei Schweinen am häufigsten in Preußen, am seltensten in Württemberg. Gegenüber 1913 sind die Finnenfunde bei Rindern in beiden Berichtsjahren, bei Schweinen im Jahre 1922 etwa auf die Hälfte zurückgegangen.

Die Verteilung der beschauten Schlachttiere auf die beiden Sachverständigengruppen (Tabelle VII) hat in den Berichtsjahren gegenüber den beiden Vorjahren im allgeinen eine Verschiebung zugunsten der tierärztlichen Beschau erfahren. Besonders bei Schweineschlachtungen, demnächst bei Kälberschlachtungen hat die Beschautätigkeit der Tierärzte stark zugenommen; bei Ziegenschlachtungen ist sie zurückgegangen, überschreitet aber immer noch den Stand von 1913. Bei den übrigen Schlachtungen ist das Verteilungsverhältnis von 1913 wieder erreicht.

Ueber die Tuberkulosebeanstandungen ist zu sagen, daß wie bisher in den meisten Fällen lediglich Organe beanstandet wurden. Die Organbeanstandungen betrugen im Durchschnitt des neunzehnjährigen Berichtszeitraums von 1904 bis 1922 bei Bullen 97% der Gesamtbeanstandungen, bei Ochsen 96%, Schafen 93%, Ziegen 92%, Jungrindern 91%, Schweinen 90%, Kühen 89%, Pferden 85%, Kälbern 78%. Außerdem ist zu beachten, daß die wegen Tuberkulose beanstandeten Tierkörper in den meisten Fällen für minderwertig oder bedingt tauglich erklärt werden; untauglich waren z. B. im Jahre 1922 nur 4% der beanstandeten Tierkörper bei Kälbern und Schweinen, 7% bei Rindern.

Versammlungsberichte.

— **Versammlung der Schlachthof- und Gemeindetierärzte der Provinz Westfalen am 6. u. 7. Sept. 1924 in Soest** (Hotel Voßwinkel). Anwesend waren die Herren: Veterinärrat **Hosang-Soest** und prakt. Tierarzt Dr. **Tillmanns-Soest** als Gäste, Regierungs- und Veterinärrat Dr. **Matschke-Arnsberg**, **Büscher-Wanne**, **Steinhoff-Soest**, **Clausen-Hagen**, **Ammelounx-Menden**, **Münich-Plettenberg**, **Albrecht-Minden**, **Wizigmann-Münster**, **Krekeler-Recklinghausen**, **Meyer-Dortmund**, **Beckhaus-Dortmund**, **Henze-Linden-Dahlhausen**, **Meinikmann-Bocholt**, **Schmidts-Dortmund-Brackel**, **Berg-Hamm**, **Voß-Gladbeck**, **Thurmann-Altena**, **Klopmeyer-Wattenscheid**, **Rogge-Bochum**, **Saße-Schwelm**, **Lange-Neheim**, **Schmidt-Derne**, **Eckardt-Dortmund**.

Der erste Vorsitzende **Büscher-Wanne** eröffnet am 6. September nachmittags 6 Uhr die Versammlung mit begrüßenden Worten. Hierauf berichtet **Rogge-Bochum** über die **Vollversammlung des deutschen Veterinärrates.** Mit großem Fleiße hat der Referent die die Schlachthof- und Gemeindetierärzte besonders interessierenden Verhandlungsgegenstände ausgewählt und zeigt gedrängt, aber erschöpfend, was zu unserm Nutz und Frommen in Berlin verhandelt wurde. Der Redner erntet reichen Beifall.

Ueber den nächsten Punkt der Tagesordnung **„Vermietung von Schlachthofräumen“** spricht **Eckardt-Dortmund**. Einleitend führt er aus, daß die Schlachthofverwaltungen durch die heutigen Verhältnisse gezwungen würden, auf jede Weise, soweit es sich mit der Bestimmung eines Schlachthofes vereinbaren ließe, Einnahmequellen zu erschließen. Eine solche stelle sich u. a. in der Vermietung unbenutzter Räume an Gewerbetreibende dar. Ref. verbreitet sich dann in der Hauptsache über die zwischen den Parteien abzuschließenden Mietverträge. Der Vertrag enthält nach ihm zweckmäßig zwei gesonderte Teile, 1. den eigentlichen „Mietvertrag“, 2. die fast für alle Vermietungen von Räumen auf dem Schlachthofe in gleicher Weise in Frage kommenden „Allgemeinen Bestimmungen“. Bei dieser Art der Trennung kann der eigentliche Mietvertrag sehr kurz gefaßt werden. Z. B.: Zwischen dem Magistrat der Stadt . . . . einerseits und de . . zu . . . andererseits wurde heute nachstehender Vertrag abgeschlossen:

§ 1. Der Magistrat vermietet de . . . . zum Zwecke . . . . gegen Zahlung einer (monatlichen) Miete von . . . . Goldmark.

§ 2. Die Mietzeit beginnt am . . . . und läuft auf (unbestimmte) Zeit. Beiden Vertragschließenden steht das Recht einer (jederzeitigen vierwöchentlichen) Kündigung zu.

§ 3. Soweit in diesem Vertrage nichts anderebestimmt ist, unterwirft sich der Mieter den „Allgemeinen Bestimmungen für die Vermietung von Räumen auf dem städt. Schlachthofe in . . . .“, die als Anlage zu diesem Vertrage genommen sind.

Dieser Vertrag ist zweimal gleichlautend ausgefertigt, von beiden Vertragschließenden vollzogen und jedem derselben eine Ausfertigung behändigt worden. Es erscheint zweckmäßig, daß sich der Schlachthofdirektor von dem Magistrat beauftragen läßt, die Unterzeichnung der Verträge selbst vorzunehmen. § 1 der „Allgemeinen Bestimmungen“ lautet, daß für alle Mietverträge diese „Allgemeinen Bestimmungen“ Gültigkeit haben, soweit nicht in

den jeweils abzuschließenden Einzelverträgen etwas anderes bestimmt ist. Der Mieter erkennt durch Unterschrift an, daß ihm beim Vertragsabschluß ein Stück dieser Bestimmungen ausgehändigt worden ist und er diese genau durchgelesen hat. Die weiteren Paragraphen regeln die Dauer der Mietzeit, die Art der Zahlung der Miete und gegebenenfalls Verzugszinsen, die Verrechnung der Kosten für Wasser, Beleuchtung und Heizung, Zustand der übergebenen Räume und des Inventars, die pflegliche Behandlung des letzteren, Instandhaltung der vermieteten Räume, notwendige Ausbesserungen, bauliche Veränderungen, Reinhaltung und Gebrauch der Räume zu bestimmten Zwecken, Zutritt des Publikums zu den Räumen, Untervermietung, Benutzung des Anschlußgleises, Benutzung der Aufzüge, evtl. Kühlung der Räume, Haftung des Vermieters, Beendigung des Mietverhältnisses, Rückgewähr der überlassenen Räume, Besichtigung der vermieteten Räume durch Mietlustige nach erfolgter Kündigung, Kosten des Vertragabschlusses, Erfüllungsort. Es bleibt zu bemerken, daß der Vermieter bestrebt sein muß, nach Möglichkeit die Kosten für Beleuchtung und Heizung sowie das Wassergeld den Mieter tragen zu lassen. Ebenso verhält es sich mit der Instandhaltung der vermieteten Räume. Hier hat der Mieter nicht nur die innere, sondern auch die äußere Instandhaltung zu übernehmen. — Sollten einige Paragraphen für den speziellen Fall nicht in Frage kommen, so können sie einfach gestrichen und ihre Ungültigkeit im Vertrag angemerkt werden.

Die Versammlung wurde um 8 Uhr vertagt und nahm am Sonntag, dem 7. vormittags 9 Uhr ihren Fortgang. **Die Gebührenfrage** nahm bei weitem den breitesten Raum in den folgenden Verhandlungen ein. Eine Rundfrage hatte folgendes Ergebnis:

Gebührentarif.

Schlachthof	Schlachthofbenutzungsgebühren einschl. Untersuchung pro Pfd. Schlachtgewicht in Pfg.	Trichinenschau in Mark	Kühlhausmiete pro qm und Monat in Mark
Hagen	2	eingeschloss.	7,50
Menden	2	—	—
Plettenberg	3	„	6,—
Minden	3	„	5,—
Wattenscheid	3	1,—	14,—
Münster	2	0.50	—
Recklinghausen	2	eingeschloss.	125 % des Stromverbrauchs
Linden	1,5	eingeschloss.	14,—
Bocholt	3	1,—	1 Pfg. pro Pfd.
Hamm	2,25	eingeschloss.	7,—
Gladbeck	2,25	0,80	6,—
Altena	2,50	eingeschloss.	10 Mk. pro qm und Jahr und 1,5 Pfg. pro Pfd.
Bochum	2	eingeschloss.	11,—
Soest	2,5	0,65	10,—
Wanne	2,5	eingeschloss.	17,—
Dortmund	2	1,50	6,—

Zu der Tabelle ist zu bemerken, daß an den Plätzen, wo Stückgebühr erhoben wird, diese auf Pfundgebühr zurückgeführt ist. Wir ersehen, daß von den angeführten Schlachthöfen nur noch einige eine Gebühr von 3 Pfg. erheben, während die übrigen ihre Gebühren zum Teil bedeutend ermäßigt haben. Was die Kühlhausgebühren angeht, so erhebt auch nur ein Teil der Betriebe die ungefähren Selbstkosten. Alle anderen lassen die Kühlhauskosten zum Teil durch die Schlachthofbenutzungsgebühren abgelten. Der Grund hierfür liegt darin, daß man auch den kleineren Metzgern Gelegenheit geben will, ihr Fleisch zu erschwinglichen Preisen kühlen zu können. Nach erschöpfender Behandlung des Punktes wird eine Resolution gefaßt, daß eine weitere Ermäßigung der Schlachthofgebühren mit Rücksicht auf die erhöhten Betriebskosten zur Zeit nicht möglich sei.

Bei dem Punkte **Ausgleichsgebühren für eingeführtes Fleisch** schlägt der Ref. Büscher-Wanne vor, die Gebühren für eingeführtes Gefrierfleisch möglichst niedrig zu halten, um eine Abwanderung desselben vom Schlachthof zu verhüten. Bezüglich der Ausgleichsgebühren stellt sich die Versammlung einmütig auf den Boden der Beschlüsse des Tierärztekammer-Ausschusses und des Deutschen Veterinärrates.

Zu Punkt **„Verschiedenes“** wurde beschlossen, für das nächste Vereinsjahr einen Beitrag von 10 Mk. zu erheben. Als Ort der nächsten Versammlung wurde Dortmund bestimmt.

An die Versammlung schloß sich nachmittags ein Ausflug mit Damen an die Möhnetalsperre an.

Eckardt, Schriftführer.

Bücherschau.

— **Fröhner, E., Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Tierärzte und Studierende.** Unter Mitwirkung von Th. Kitt-München, M. v Sußdorf-Stuttgart, H. Dexler-Prag und R. Reinhardt-Rostock. 6. Auflage. Mit 210 teils farbigen Abbildungen. Stuttgart 1923. Verlag von Ferdinand Enke. Preis, geb. 18,80 Mk.

Das Fröhnersche Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden, das vor 31 Jahren zum ersten Male erschienen ist und — für ein Lehrbuch der Diagnostik etwas ganz Außergewöhnliches! — nunmehr in 6. Auflage herauskommt, enthält nach dem alten, bewährten Bearbeitungsplane nach einleitenden Bemerkungen über den Untersuchungsplan, die Erhebung der Anamnese und das Signalement klassische Darstellungen der Untersuchung der Haut, Unterhaut und Lidbindehaut, des Zirkulationsapparates mit besonderer Berücksichtigung der Thermometrie, des Respirations-, Digestions-, Harn- und Geschlechtsapparates sowie des Blutes, der Exsudate und Transsudate. In diesen Kapiteln sind die Topographie des Herzens, die topographisch-anatomischen Verhältnisse der Brustwand in ihrer Beziehung zur Perkussion der Lunge und die Topographie der Baucheingeweide sowie die Topographie der Bauch- und Beckeneingeweide von dem früheren Stuttgarter Anatomen v. Sußdorf bearbeitet. Im übrigen entstammt die Bearbeitung dieses Hauptteiles des Werkes der Feder Fröhners, der gerade auf dem Gebiete der Untersuchungsmethodik sein glänzendes pädagogisches Können durch die richtige Gliederung des Stoffes, sowie durch überlegene Kürze und Klarheit der Darstellung offenbart. Daß die Be-

arbeitung dem heutigen Stande unserer Wissenschaft entspricht, versteht sich von selbst. Hervorgehoben seien von Neubearbeitungen der Nachweis der Räudemilben, die Einführung der Fieberkurve bei der ansteckenden Blutarmut des Pferdes, die Neubearbeitung des Kapitels Laryngoskopie unter Beigabe farbiger Abbildungen, der Nachweis der Parasiteneier im Kote, die völlige Umarbeitung des Kapitels Blutuntersuchungen unter Beigabe einer Farbentafel zur Erläuterung des Blutbildes beim Pferde, die Besprechung des Sedimentierungsververfahrens nach Holtze, dessen Nichtspezifität für den Nachweis der ansteckenden Blutarmut des Pferdes nunmehr dargetan ist. Den Schluß des Werkes bilden eine kurze, aber gut unterrichtende Abhandlung von R. Reinhardt über die Untersuchung der Milch, eine vollständige bakteriologische Diagnostik der Tierseuchen von Th. Kitt, in der sich Verfasser als der erfahrene Meister der Bakteriologie zeigt, der seine erste Liebe gehört hat, und ein Kapitel über die Untersuchung des Nervensystems unseres Nervenspezialisten H. Dexler, die gleichfalls auf den heutigen Stand gebracht sind. So wird das Buch einer weiteren Generation von Tierärzten ein zuverlässiger Berater sein. Das Buch ist für den angehenden Tierarzt unentbehrlich; denn nur wer die Untersuchungsmethoden völlig beherrscht, kann ein guter Tierarzt werden.

Kleine Mitteilungen.

— **Phosphor und Viehhaltung.** Nach Theiler, Green und du Toit (Südafrik. „Journ. of Agricuht." 1924, Mai) ist überall dort, wo dem Acker und der Weide Phosphor mangelt, die Beifütterung von Knochenmehl zur Sicherung der Gesundheit und schnellen Wachstums bei Jungrindern, sowie zur Steigerung des Fleischansatzes und der Milcherzeugung nützlich und macht sich gut bezahlt.

— **„Echinokokkenschere".** Schlachthofdirektor Dr. Dahm beschreibt in der „Tierärztl. Rundschau" (1924, S. 104) eine von Dr. Stadler-Elberfeld hergestellte „Finnenschere", die eine leichte Entfernung von Hülsenwürmern aus der Leber ohne Schädigung des Lebergewebes ermöglichen soll und deshalb besser als „Echinokokkenschere" zu bezeichnen sein dürfte.

— **Fleischvergiftungen im Deutschen Reiche im Jahre 1923.** Dem Reichsgesundheitsamt sind im Jahre 1923 aus dem Reich 61 Fälle von Fleischvergiftungen mit 3093 Erkrankungen und 20 Todesfällen gemeldet worden. Davon entfallen 52 Fälle auf Preußen, einer auf Bayern, 4 auf Sachsen, 2 auf Württemberg und je ein Fall auf Hamburg und Lübeck. Je 17 Fälle sind auf den Genuß von Pferde- oder Rindfleisch zurückzuführen, je ein Fall auf den Genuß von Ziegen- oder Kalbfleisch, 4 auf Schweinefleisch und 21 auf Wurstgenuß. Die meisten Erkrankungen — 1224 — traten nach dem Genuß von Pferdefleisch auf, Rindfleisch führte zu 662 Krankheitsfällen, Kalbfleisch zu 20, Schweinefleisch zu 15 und Ziegenfleisch zu 2 Erkrankungen. Auf Wurstgenuß stellten sich 1105 Erkrankungen ein. Hauptsächlich handelte es sich hierbei um folgende Wurstsorten: Mettwurst (432 Erkr.), Sülze (285), Lungenwurst (150), Schwartenmagen (60), Leberwurst (52), Zervelatwurst (50), Blutwurst (21) und Zungenwurst (5). Wie in früheren Jahren war auch im Berichtsjahr die Mehrzahl aller Erkrankungen, und zwar 1815 (= 59%) aller Krankheitsfälle auf den Genuß von rohem Hackfleisch zurückzuführen. Die größte Zahl der Fleischvergiftungen fiel in den Monat August (14 Fälle), dann folgen Juli und September (je 8 Fälle) und Juni (6 Fälle) usw. Die Ursachen der einzelnen Fleischvergiftungen lassen sich, wie folgt, zusammenfassen: In 37 Fällen wurde eine nachträgliche Infektion des Fleisches zum Teil festgestellt, zum Teil vermutet. In 3 Fällen erfolgte die nachträgliche Infektion durch Keimträger (Metzgerlehrlinge, Verkaufspersonal); bei 17 Fleischvergiftungen ergab sich, daß nachträglich eine Infektion durch unsachgemäße Behandlung des Fleisches stattgefunden hatte (weiter Transport und lange Aufbewahrung des Fleisches notgeschlachteter Tiere, Unsauberkeit des Betriebes, Verunreinigung durch die Pökelspritze, Versagen der Kühlung, undichte Gummiringe bei in Weckgläsern konserviertem Fleisch, Verwendung unsauberer Därme als Wursthülle). In 4 dieser Fälle war das betreffende Fleisch nach der Schlachtung bakteriologisch untersucht und unverdächtig befunden worden. 4 Fälle waren als durch Bact. botulinus verursacht (Botulismus) anzusehen, in weiteren 4 Fällen handelte es sich um unzulässige Verwendung bedingt tauglichen Fleisches und von Fleisch heimlich geschlachteter Tiere. In 6 Fällen lag ein Anlaß vor, eine intravitale Infektion des Schlachttieres mit Fleischvergiftern zu vermuten. Die Vermutung konnte sich allerdings in 2 Fällen nur darauf stützen, daß das gleichzeitig an verschiedenen Stellen zum Verkauf gelangte Fleisch, in dessen Resten Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen wurden, die gleichen Vergiftungserscheinungen hervorrief, in 2 anderen Fällen wurden nachträglich im Fleisch wie auch bei den Erkrankten Fleischvergifter gefunden. In einem Fall wurden bei der Untersuchung eines gekochten Röhrenknochens und einer Wurstprobe sehr langsam wachsende, im Ausstriche als kurze dicke, fast runde Stäbchen sich erweisende Keime aber keine Fleischvergifter gefunden. In einem Falle ist das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung nicht bekannt geworden, eine intravitale Infektion des Schlachttiers konnte aber nach Lage der Umstände (Verwendung des Fleisches eines schwerkranken Kalbes) vermutet werden. In 5 dieser Fälle handelt es sich um Fleisch von Notschlachtungen und zwar 1. eines Kalbes, das nicht saugen wollte, sehr matt war und an Darmverschluß litt, 2. einer Kuh mit einseitiger eitriger Nierenbeckenentzündung, 3. einer Kuh mit Darmkatarrh, 4. einer Kuh, die wegen einer Wunde am Karpalgelenk längere Zeit krank war und sich in hochtragendem Zustand befand und 5. eines Ochsen mit Blähsucht.

Insgesamt stammte das zu Erkrankungen Anlaß gebende Fleisch in 25 Fällen, die oben aufgeführten mit eingerechnet, von notgeschlachteten Tieren. Der Anlaß zur Notschlachtung war: bei Pferden Kolik (4 mal), Druse, gangränöse Pneumonie, Abszeß, Bauchfellentzündung, Festliegen, Zwerchfellkrämpfe; bei Rindern eitrige Nierenbeckenentzündung, Gebärmuttererkrankung, Darmkatarrh (2 mal), Buchverstopfung, Geburtshindernis, Durchfall mit Husten und Abmagerung nach dem Kalben, Blitzschlag, Beckenbruch, Blähsucht (2 mal), Wunde; bei Kälbern Darmverschluß, Abszeß; bei Schafen Abszeß. In 4 Fällen war bei der Herstellung von Würsten oder Speisen,

die dann zu Vergiftungen führten, Gefrierfleisch verwendet worden; die Ursache der Erkrankung konnte aber in keinem dieser Fälle auf Mängel des Gefrierfleisches zurückgeführt werden. Als Erreger der Fleischvergiftungen kamen in 29 Fällen Paratyphus B-Bazillen, 2 mal Bact. enteritidis Gärtner, 2 mal Bact. botulinus, 1 mal Bact. enteritidis Breslau, 3 mal Bact. Proteus, 2 mal Bact. Coli und 2 mal Fäulniskeime in Frage. Einmal fanden sich langsam wachsende kokkenähnliche Stäbchen, in 3 Fällen war die bakteriologische Untersuchung von negativem Ergebnis. In 16 Fällen fehlten nähere Angaben. Nach der Zahl der Erkrankungen geordnet, ergibt sich, daß etwa die Hälfte aller mitgeteilten Erkrankungen, und zwar 1492, auf den Genuß von rohem Hackfleisch zurückzuführen waren, das von Notschlachtungen stammte. Ein Hinweis, daß die Herstellung von Hackfleisch aus Notschlachtungsfleisch grundsätzlich vermieden werden sollte. Bei den insgesamt nach Wurstgenuß eingetretenen 1105 Erkrankungen stammte bei 171 Krankheitsfällen das Fleisch ebenfalls von Notschlachtungen, 125 waren durch Verunreinigungen durch Bazillenträger verursacht, 60 durch Verwendung des Fleisches heimlich geschlachteter Tiere, 41 durch anderweitige nachträgliche Verunreinigung, 40 durch Verwendung unsauberer Därme, je 29 durch Beeinträchtigung der Haltbarkeit des Fleisches infolge Versagens der Kühlanlage und unzweckmäßigen Transports bei großer Hitze; 9 durch fehlerhafte Konservierung des Fleisches in Weckgläsern. Bei 601 Erkrankungen infolge Wurstgenusses blieb die Ursache ungeklärt. Von den restlichen 496 Erkrankungen entfielen noch 323 auf den Genuß von Hackfleisch (bei 111 Erkrankungen war das Hackfleisch aus von außerhalb eingeführtem Fleisch hergestellt worden, 8 Erkrankungen wurden auf Unsauberkeit in der Fleischerei zurückgeführt, 23 auf anderweitige nachträgliche Verunreinigungen, 181 blieben ungeklärt); 173 Krankheitsfälle kamen auf andere Fleischzubereitungen. Davon entfielen auf die Verwendung des Fleisches von Notschlachtungen 91 Krankheitsfälle, auf die unerlaubte Verwendung bedingt tauglichen Freibankfleisches 4 und auf nachträgliche Verunreinigungen 65. Ueber 13 dieser Krankheitsfälle fehlen nähere Angaben.

— **Ueber Mittel zur Fliegenbekämpfung.** Nach W. von Schuckmann („Arb. a. d. Reichsgesundheitsamte“ Bd. 53, 1923, S. 595 durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete“ Bd. V, H. 2, 1923, S. 143) sind von chemischen Mitteln zur Bekämpfung der Fliegenbrut Borax, ferner gelöschter Kalk bei gleichzeitiger Behandlung des Mistes mit 5 proz. Kresolseifenlösung zu empfehlen. Auch eine 17 proz. Eisensulfatlösung übte eine deutliche abtötende oder entwicklungshemmende Wirkung aus. Wenig oder garnicht wirksam zeigten sich Chlorkalk, 1—10 proz. Kerman-Lösung und Bordeaux-Brühe. Von Spraymitteln, die nur zur Bekämpfung der ausgebildeten Fliegen in Stallungen in Betracht kommen, erwiesen sich 5 proz. Kresolseifenlösung, 5 proz. Floria-Insekticidlösung, ferner ein Gemisch von Pyrethrumtinktur, grüner Kaliseife, Glyzerin und Kohlenstofftetrachlorid als wirksam, während 2,5 proz. Formalinlösung, 3—5 proz. Morbizidlösung und andere Mittel unzureichend wirkten. Verf. verweist auch auf die Abtötung der Fliegenbrut durch die hohe Temperatur des sich durch Gärung zersetzenden Mistes.

— **Beitrag zur Frage des Nachweises der Lebensfähigkeit von Finnen in Gallekochsalzlösungen nach Franke.** Tierarzt Dr. H. Wagner (I.-D. München) hat unter M. Müller gefunden, daß der Cysticercus inermis bei der Untersuchung in Gallekochsalzlösung nach dem 20. Tage bei 38° den Kopf nicht mehr ausstülpte, dies aber bei 41 bis 42° noch bis zum 29. Tage tat. Die Auslösung dieser Lebenserscheinung erforderte aber nicht nur hohe Fiebertemperatur, sondern auch eine höchst 25 bis 100%ige Gallelösung. Verf. hebt selbst hervor, daß nach dem negativen Ergebnis der von v. Ostertag und seinen Schülern, sowie Glage und von Reißmann an sich selbst angestellten Infektionsversuche die Lebenskraft der 3 Wochen alten Rinderfinnen so gering sein dürfte, daß eine Festsaugung dieser Finnen im Darme kaum mehr in Frage kommen dürfte. Das Ergebnis der v. Ostertagschen Selbsinfektionsversuche ist, das zur Inverkehrgabe finnigen Rindfleisches nach dreiwöchiger Kühlung geführt hat, durch die Erfahrungen mit solchem Fleische tausendfältig bestätigt worden. Gleichwohl befürwortet Verf. Beibehaltung des Deklarationszwanges für den Verkauf des 3 Wochen lang gekühlten Fleisches, da der ahnungslose Genuß solchen Fleisches im rohen Zustande so durch fiebernde Kranke hygienisch bedenklich sei.

— **Die Parasiten der Haustiere in Südamerika, besonders in den La Platastaaten.** Professor Dr. R Wolffhügel von der Tierärztlichen Hochschule in Montevideo macht in der Festschrift für seinen Lehrer Zschokke (Basel 1920) sehr interessierte Mitteilungen über die Einschleppungsmöglichkeiten von Zooparasiten nach Südamerika und weist u. a. darauf hin, daß bei der Verbreitung der Fasciola hepatica in Südamerika, die sich wie Haemonchus contorta im neuen Lande riesig vermehren konnte, Limnaea viatrix den Zwischenwirt macht, während Dicrocoelium dendriticum infolge Fehlens eines Zwischenwirts sich nicht einzubürgern vermochte. Auch Hypoderma bovis hat sich nicht einbürgern können. Cysticercus cellulosae findet sich vor allem bei Schweinen aus Schweizer Kolonien in der Provinz Santa Fé Auch Trichinelle spiralis, die in letzter Zeit zu gehäuften Auftreten der Trichinose in Südchile geführt hat, kam in diesem Falle nur bei Deutschchilena vor. In Montevideo hat Wolffhügel den ersten Trichinosefall bei einem Deutschen festgestellt, der sicher wie manche frühere Fälle ohne das Dazwischentreten Wolffshügels als Typhus angesehen worden wäre.

— **Gastrocystis smithi Railliet im Rinderdarm.** H. J. van Nedeveen (Abhandl. Nr. VI aus dem de Jongschen Laboratorium für vergl. Pathologie) fand bei einem Rinde in die Zotten der Darmschleimhaut graugelbliche runde, 130—300 μ lange und 90—240 μ breite Körperchen, die sich leicht auslösen ließen, die bereits von Smith, Klarotel sowie von Bugge und Müller beobachtet worden sind. Nach van N. handelt es sich weder um ein Entwicklungsstadium eines Kokzidis (Bugge und Müller) noch eines Sarkosporids (Alexcieff). sondern nach Railliet um eine Gastrocystis, die dieser Forscher nach dem ersten Beobachter „G. smithi“ getauft hat.

— **Ein Beitrag zur örtlichen Verbreitung und zur Entwicklungsgeschichte der Pferdebandwürmer.** Der städt. Amtstierarzt Dr. G. Stroh in Augsburg veröffentlicht unter dem angegebenen Titel (Zeitschr. f. Infektionskrankheiten der Haustiere Bd. 24, H. 3) einen sehr lehrreichen Beitrag zur Frage der Verbreitung, Biologie und pathogenen Bedeutung der Pferdebandwürmer. Er fand im Schlachthof zu Augsburg unter 2012 Pferden 1125 = 59,9% mit Bandwürmern behaftet, und zwar 1045 = 51,9% mit Anoplocephala perfoliata, 229 = 11,4% mit A. mamillana und 47 = 2,3% mit A. magna. In getrockneten Proglothiden blieben die in den Eiern eingeschlossenen Embryonen bis zu 5 Monate lang lebens- und bewegungsfähig. Stroh hält die Pferdebandwürmer für nicht so harmlos wie dies bis jetzt geschehen. Neben örtlicher Schädigung der Darmschleimhaut könne die in der Augsburger Gegend stationäre chronische progressive Anämie des Pferdes und die hypertrophische Form der in den Augsburger Landbezirken endemischen Schweinsberger Krankheit durch Resorption von Bandwurmtoxinen erzeugt werden.

— **Blutserumanwendung bei experimentellem Milzbrand.** A. K. Horst empfiehlt in seiner aus dem de Jongschen Laboratorium für vergleich. Pathologie stammenden Habilitationsschrift die Anwendung von Normalserum zur Behandlung des Milzbrandes.

— **Pockeninfektion am Ohre und im äußeren Gehörgang.** De Jong (Abh. XXVII aus dem de Jongschen Laboratorium f. vergl. Pathologie und Parasitologie) stellt in einem Falle von wahrscheinlicher Kuhpockeninfektion beim Menschen ausgehend von einer Kuh des Patienten durch Uebertragung des verdächtigen Materials auf Kaninchen und Kälber und durch Rückübertragung auf Kinder fest, daß es sich bei dem Patienten in der Tat um eine Uebertragung von originären Kuhpocken gehandelt hat.

— **Ueber Wesen, Ursachen und Therapie der Moderhinke der Schafe.** A. Wichera (I.-D. München 1922) hat unter Mayr die Moderhinke, die in den letzten Jahren auch in Süddeutschland zeitweilig in stärkerer Verbreitung auftrat, untersucht und festgestellt, daß die Moderhinke nicht identisch oder früheres Stadium des Panaritiums sei, sondern als selbständiges Leiden auftrete, das sich mit Panaritium vergesellschaften könne. Sie sei kein ansteckendes Leiden, sondern eine infolge der gleichzeitigen Einwirkung der den Hornschuh schädigenden Ursachen auf eine ganze Herde massenhaft auftretende Wundinfektion, die cessante causa durch Adstringentien völlig heilbar sei.

— **Eine Rekordkuh** ist die Kuh „Augusta 26" in Ungarn. Sie steht nach der „Schweizer Milchzeitung" (1924, Nr. 33) seit 1923 unter der Kontrolle des Ausschusses einer Milchkontrollvereinigung. Sie gab vom 5. Mai 1923 bis 15. Februar 1924 — alsó in 289 Tagen — 10 601 kg Milch und 611,62 kg Milchfett. Durchschnittlich entfallen auf einen Tag 36,68 kg Milch, daraus 2,11 kg Milchfett oder etwa $2^1/_2$ kg Butter. Die Höchstleistung während dieser Zeit betrug 41,6 kg. Der Fettgehalt der Milch betrug bis Mitte Oktober fast ständig 3,5 %, dann 4,5 % und etwas später 7 % und soll schließlich Ende November auf 12 % gestiegen sein. Die Laktation dieser Kuh ging noch nicht zu Ende. Die ungarische Milchkontrollvereinigung behauptet, die Milchfettproduktion dieser Kuh stehe zur Zeit in der ganzen Welt einzig da.

Tagesgeschichte.

— **Berufungen ins Ausland.** Der a. o. Professor an der Universität Leipzig Dr. med. vet. Hanns Nörr, Oberassistent der Medizinischen Tierklinik, hat nach der „Münch. Tierärztl. Wochenschr." einen Ruf von der Universität Sofia (Bulgarien) erhalten. — Außerdem schweben zur Zeit Verhandlungen wegen Berufung mehrerer deutscher Tierärzte in ein anderes Ausland.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Gemeinderat zu Stuttgart bewilligte den Betrag von 125 000 M. zur Erweiterung des Wirtschaftsgebäudes.

Auf dem städtischen Schlachthof zu Breslau wurde ein „Bender-Gedenkstein" feierlich aufgestellt zur ehrenden Erinnerung an den früheren Oberbürgermeister Dr. Bender, dem der groß angelegte öffentliche Schlacht- und Viehhof in Breslau seine Entstehung verdankt. Der Stein, ein roter, großer Granitfindling, angelehnt an eine Trauerweidengruppe und eingebettet in eine Blumenrabatte wurde von dem Dezernenten der Schlacht- und Viehhofdeputation, Stadtrat Ziegon, enthüllt und dem Oberbürgermeister Dr. Wagner übergeben, der ihn nach kurzer Ansprache der Schlachthofverwaltung in Obhut und Pflege gab. Die Inschrift des Gedenksteines lautete: *„Dem Schöpfer und Förderer des Schlachthofes, Oberbürgermeister Dr. Bender."*

— **Vorsintflutliches aus Baden.** Während andere Städte in der richtigen Würdigung der großen Vorteile des Stadtbesitzes vor dem Innungsbesitz der öffentlichen Schlachthöfe Innungsschlachthöfe zu verstadtlichen sich bemühen, beschreitet der Stadtrat von Konstanz den umgekehrten Weg. Dieser ließ nach Zeitungsmeldungen dem Bürgerausschuß eine Vorlage zugehen, wonach die Zustimmung zur Verpachtung des Schlachthauses auf die Dauer von 25 Jahren an die Konstanzer Metzger-Innung gegen Vorauszahlung des Pachtzinses für die ganze Pachtzeit beantragt wird. (Was sagt die Aufsichtsbehörde dazu? D. H.)

— **„Die Geschäfte des Stadtrats Busch."** Unter dieser Ueberschrift berichtet die „Fleischer-Verbands-Zeitung" über den Dezernenten des städt. Viehhofs zu Berlin, der den Teilnehmern der letzten Tagung des Deutschen Veterinärrats durch seine jeder Sachkenntnis baren Ausführungen über den Betrieb des Berliner Viehhofs, womit er die Entbehrlichkeit eines tierärztlichen Viehhofdirektors begründen wollte, noch in Erinnerung sein dürfte. Die genannte Zeitung schreibt: Die Nachprüfung der gegen den vom Amte beurlaubten Stadtrat und Berliner Schlachthofdezernenten Busch erhobenen Vorwürfe, Provisionsgeschäfte gemacht zu haben, ist noch nicht beendet. Es hat sich aber, wie die „B. Z." mitzuteilen in der Lage ist, ergeben, daß Busch, der einen Teil des Ernährungswesens unter sich hatte, mit Firmen in Privatverbindung stand, die die Stadt belieferten. Die Beträge, die Busch indirekt als Provision bezogen haben soll, sollen mehrere hunderttausend Goldmark betragen. Diese Angelegenheit dürfte demnächst auch die Stadtverordneten-Versammlung beschäftigen. Bis dahin wird auch nachgeprüft sein, ob Busch mit den in Betracht kommenden Firmen erst nach der Uebernahme seines unbesoldeten Stadtratsamtes in Verbindung getreten ist oder schon vorher mit ihnen kaufmännische Beziehungen unterhalten hat. (In

dieser Beleuchtung werden die Bemühungen des Herrn Busch, die Bestellung eines Tierarztes als Direktors des städt. Viehhofs in Berlin zu verhindern, und das wie ein Aprilscherz anmutende, am 1. April im „Berliner Lokal-Anzeiger" stehende Inserat verständlich, wonach ein „Hauptdirektor für den städtischen Vieh- und Schlachthof Berlin gesucht wurde bei „Anstellung auf Privatdienstvertrag mit Tantiemen." Es ist nun zu hoffen, daß der frühere verdiente Direktor des städtischen Viehhofs Goltz nunmehr ohne weiteren Verzug einen Tierarzt als Nachfolger erhält. D. H.

— **Verbot der Aufbewahrung amtlich nicht untersuchten Fleisches in Fleischereien.** Der Regierungspräsident von Merseburg hat durch Polizeiverordnung vom 9. 7. 24 folgendes verfügt: § 1. Fleisch, das der amtlichen Fleischbeschau gemäß § 1 des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (R. G. Bl. S. 547) nicht unterlegen hat oder dazu nicht angemeldet worden ist, darf in gewerblichen Schlachtstätten und in den zu Fleischereibetrieben oder Fleischverkaufsstätten gehörigen Räumen einschl. der Wurstküchen und Kühlräume nicht aufbewahrt werden. § 2. Zuwiderhandlungen gegen diese Polizeiverorduung werden, sofern nicht nach den gesetzlichen Bestimmungen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafen bis zum Betrage von 150 Goldmark in jedem einzelnen Falle oder im Unvermögensfalle mit verhältnismäßiger Haft bestraft.

— **Die Devisenverteilungsstellen für die Einfuhr von Speck und Schmalz** sind auf Grund eines Beschlusses der Beiräte dieser Stellen, der am 29. August 1924 im Beisein der Behördenvertreter einstimmig gefaßt wurde, aufgehoben worden. Nunmehr tritt das freie Spiel der Kräfte wieder in Geltung.

— **Durchschnittsschlachtgewichte im Deutschen Reiche 1923/24.** Für die Zeit vom 1. April 1923 bis zum 31. März 1924 sind dem Reichsgesundheitsamte („Veröff. des Reichsgesundheitsamts" 1924, S. 668) Berichte über die durchschnittlichen Gewichte der Schlachttiere von 62 Schlachthöfen des Reichs zugegangen. Die Mitteilungen über Durchschnittsgewichte aus diesen Schlachthöfen sind in derselben Weise zur Errechnung von Durchschnittsschlachtgewichten für die Länder und das Reich verwertet worden wie in den beiden Vorjahren (vgl. hierzu Veröff. des Reichsgesundheitsamts 1922 S. 734). Für die Zeit vom 1. April 1923 bis zum 31. März 1924 ergeben sich hiernach im Deutschen Reich folgende Durchschnittsschlachtgewichte in kg für:

	Ochsen 294	Bullen 277	Kühe 220	Jungrinder über 3 Monate alt 166	Kälber bis 3 Monate alt 41	Schweine 88	Schafe 23	Ziegen 17	Pferde 226
Reichs - Durchschnittsschlachtgewichte von 1922/23	278	264	206	156	39	87	22	16	231
Reichs - Durchschnittsschlachtgewichte von 1921/22	306	263	209	161	39	83	22	16	238
Reichs - Durchschnittsschlachtgewichte von 1908	330	310	240	185	40	85	22	16	235
Zunahme der Gewichte von 1923/24 gegen 1908	—	—	—	—	2,5%	3,5%	4,5%	6,3%	—
Abnahme der Gewichte von 1923/24 gegen 1908	10,9%	10,6%	8,3%	10,3%	—	—	—	—	3,8%

Das Reichs-Durchschnittsschlachtgewicht für Rinder zusammen (Ochsen, Bullen, Kühe, Jungrinder über 3 Monate alt) stellte sich 1923/24 auf 216 kg gegenüber 1922/23 mit 203 kg, 1921/22 mit 213 kg und 1908 mit 250 kg. Da das Durchschnittsschlachtgewicht für 1923/24 bei sämtlichen Schlachttierarten mit Ausnahme der Pferde höher ist als die entsprechenden Gewichte für 1922/23, ändert sich die in der besonderen Beilage zu den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts" 1924 Nr. 35 angegebene vorläufige, auf Grund der Durchschnittsgewichte für 1922/23 errechnete Fleischverbrauchszahl des Jahres 1923. Unter Zugrundelegung der Durchschnittsgewichte von 1923/24 ergibt sich für 1923 auf den Kopf der Reichsbevölkerung eine Fleischmenge aus beschaupflichtigen inländischen Schlachtungen, also mit Ausnahme der nicht beschaupflichtigen Hausschlachtungen, von 18,46 kg (anstatt 17,80 kg a. a. O.), unter Hinzurechnung des Einfuhrüberschusses 23,33 kg (22,67).

— **Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im 2. Vierteljahr 1924.** Die Zahlen der im 2. Vierteljahr 1924 im Deutschen Reiche erfolgten beschaupflichtigen Schlachtungen ergeben nach der amtlichen Mitteilung des Statistischen Reichsamts gegenüber denjenigen im 1. Vierteljahr 1924 sowie im 2. Vierteljahr 1923 und 1913 nachstehendes Bild:

Tiergattung	2. Viertelj. 1924	1. Viertelj. 1924	2. Viertelj. 1923	2. Viertelj. 1913
Ochsen	80955	84193	44906	119191
Bullen	93549	81873	60719	128019
Kühe	276121	280068	269675	349912
Jungrinder über 3 Monat	204510	178669	153908	180863
Kälber bis 3 Monat	1129734	807174	865758	1048134
Schweine	2209735	2369102	1311531	3808858
Schafe	296822	266265	257795	414566

Diese Zahlen nach bestanden folgende Unterschiede gegenüber den Vergleichszeiträumen:

Tiergattung	geg. 1. Viertelj. 1924 v. H.	geg. 2. Viertelj. 1923 v. H.	geg. 2. Viertelj. 1913 v. H.
Ochsen	— 3,85	+ 80,28	— 32
Bullen	+ 14,12	+ 54,23	— 26,93
Kühe	— 1,7	+ 2,39	— 21,01
Jungrinder	+ 14,46	+ 32,88	+ 13,74
Kälber	+ 39,09	+ 29,68	+ 7,11
Schweine	— 6,73	+ 68,48	— 41,7
Schafe	+ 11,47	+ 15,14	— 28,41

Sehr bedenklich ist die starke Zunahme der Schlachtung der Jungrinder und Kälber nicht nur gegen das 1. Vierteljahr 1924 und das 2. Vierteljahr 1923, sondern auch gegen das 2. Vierteljahr 1913.

— **Der Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes** ist dem Vernehmen nach soweit vorgeschritten, daß er demnächst dem Reichsrat zur Beschlußfassung vorgelegt werden soll.

— **Hackfleisch- und Fleischvergiftungen.** Nach Genuß von Hackfleisch, das von einem und demselbem Metzger in Godesberg a. Rh. bezogen worden war, erkrankten daselbst in 9 Familien 20 Personen unter den Erscheinungen des Brechdurchfalls. Der Metzger, aus dessen Geschäft das Fleisch stammte, ist selbst erkrankt. Die Untersuchung des Hackfleisches ergab die Anwesenheit von Paratyphusbazillen. Nach Lage der Sache muß eine postmortale Fleischinfektion angenommen werden. — In Weichs (bayr. Oberpfalz) sind 50 Personen nach Genuß von Preßsack und Leberwurst unter schweren Erscheinungen erkrankt. Der Preßsack und die Leberwurst stammten aus einem Metzgergeschäft in W. Das Ergebnis weiterer Erhebungen ist abzuwarten. — In Hohnstein in der sächsischen Schweiz sind nach Genuß sog. Polnischer Wurst an die 60 Personen erkrankt, die aus dem Geschäft eines Hohnsteiner Metzgers bezogen worden war. Bei den Erkrankten ist durch Untersuchung von Stuhl- und Blutproben Paratyphus festgestellt worden. Das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung der Wurst- und Fleischrestproben liegt noch nicht vor. Die gesundheitsschädliche Wurst soll aus je als tauglich abgestempelten Kalbs- und Schweinshälften hergestellt worden sein. Der Verdacht lenkte sich auf das zur Verwendung gekommene Kalbfleisch. Da im Haushalt des Landwirts, in dem die zweite Kalbshälfte verzehrt worden ist, niemand erkrankte, muß, wenn sich das Schweinefleisch, wie anzunehmen, als unverdächtig erweist, eine postmortale Infektion als Ursache der Massenerkrankung angesehen werden. — Zur Fleischvergiftung in Gaustadt bei Bamberg, über die im letzten Jahrgang dies. Zeitschrift berichtet worden ist, ist nachzutragen, daß zwei der Erkrankten, ein 67 jähriger Mann und ein 7 jähriger Knabe der Vergiftung erlegen sind. In dem Fleische, das der Freibank in Gaustadt zum Verkauf überwiesen worden war, sind in der bakteriologischen Untersuchungsanstalt zu Würzburg Paratyphusbazillen nachgewiesen worden.

— **Viehausfuhr aus Südwestafrika nach England.** Nach dem „S. W. A. Farmer" hat ein Dampfer der U. Castle-Linie Ende Juli Rinder aus Südwestafrika für den Viehmarkt in Birkenhead (bei Liverpool) geladen.

— **Zur Vieheinfuhr in die Schweiz.** Der schweizerische Bundesrat hat das im August erlassene Einfuhrverbot für Schlachtvieh deutscher Herkunft dahin abgeändert, daß vom 10. September an für Lieferungen aus Baden, Württemberg und Bayern wieder Einfuhrbewilligungen erteilt werden. (Der Stand der Maul- und Klauenseuche in Süddeutschland ist zur Zeit sehr günstig. In Württemberg ist zur Zeit nur noch 1 Oberamt mit 2 Gemeinden und 3 Gehöften verseucht. D. H.)

— **Verein preußischer Schlachthoftierärzte.** Einladung zu der am 11. und 12. Oktober 1924 während der 1. Fachausstellung der Deutschen Großschlächter und im Anschluß an den Fortbidungskursus für Schlachthoftierärzte (vom 13. Oktober an) stattfindenden XIX. Allgemeinen Versammlung.

Tagesordnung:

A. Sonnabend, den 11. Oktober 1924.

Nachmittags 2 Uhr: Besichtigung der I. Fachausstellung der deutschen Großschlächter, Landsberger Allee 116-117 (am Bahnhof Landsberger Allee); zu erreichen durch Stadt- und Ringbahn (Nordring) und mit den Straßenbahnlinien 66 (9, 31, 65).

Nachmittags 5 Uhr: Versammlung im Institut für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule, Luisenstraße 56. 1. Vereinsangelegenheiten, Jahresbericht, Kassenbericht; 2. Aufnahme neuer Mitglieder, Festsetzung des Jahresbeitrages, Entgegennahme von Dringlichkeitsanträgen; 3. Standesangelegenheiten: a) Amtsbezeichnungen für Schlachthoftierärzte, b) Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte, c) die Besetzung der Direktorstelle des Berliner Vieh- und Schlachthofes.

B. Sonntag, den 12. Oktober 1924.

Vormittags 9 Uhr: Versammlung im Institut für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule, Luisenstraße 56. 4. Ueber die Zuverlässigkeit der Federschen Zahl. 5. Die Bekämpfung der Tier- und Menschen-Tuberkulose durch Wiederaufnahme der Anzeigepflicht gefährlicher Tuberkuloseformen gelegentlich der Feststellung derartiger Fälle bei der Fleischbeschau. 6. Zweifelsfälle in den neuen Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz. Freie Aussprache. 7. Verschiedenes. Kollegen als Gäste willkommen, Sondereinladungen werden nicht versandt. Anmeldungen zur Neuaufnahme an den Vorstand baldigst erbeten.

Der Vorstand.

Gerlach, Liegnitz, 1. Vorsitzender.

Dr. Junack-Berlin, 1. Schriftführer.

— **Vom Schlachthof Mörs.** Die Regierung in Düsseldorf hat den Antrag des Mörser Stadtverordnetenkollegiums, den Schlachthofdirektor Dr. Cramer seines Amtes zu entheben, abgelehnt. Ebenso wurde sein Gesuch auf Einleitung eines Disziplinarverfahrens abschlägig beschieden.

Personalien.

In den Ruhestand versetzt: Die Stadtobertierärzte bei der Berliner städtischen Fleischbeschau Dr. E. Grams und Dr. R. Mehlhose.

Verzogen: Schlachthoftierarzt Dr. Schüler von Stettin nach Alvensleben.

Dieser Nummer liegt das Sach- und Autorenregister des 34. Jahrgangs dieser Zeitschrift bei.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 15. Oktober 1924. Heft 2.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Einschleppung des Milzbrandes mit ausländischen Häuten.*)

Von

Professor Dr. Peter-Hamburg.

(Schluß.)**)

Die Statistik spricht also in allen drei Nachweisungen in Bezug auf die Einschleppung des Milzbrandes eine eindeutige Sprache. Obwohl die ursächlichen Beziehungen zwischen Häuteeinfuhr und Milzbranderkrankungen eine altbekannte Erfahrung ist, so wurden uns diese Verhältnisse noch nie so schlagend und unwiderlegbar vor Augen geführt als durch dieses neue Zahlenmaterial.

Die zuständigen Reichsbehörden haben sich seit langem bemüht, der mit der Einfuhr von tierischen Häuten verbundenen Milzbrandgefahr zu steuern. Die Bemühungen richteten sich insbesondere darauf, ein Desinfektionsverfahren zu finden, das die Milzbranderreger töten sollte, ohne die Gerbfähigkeit oder die kürschnermäßige Bearbeitung der mit den Desinfektionsmitteln behandelten Häute zu beeinträchtigen. Diesem Ziel wurde schon vor dem Kriege nicht ohne Erfolg nachgestrebt. So gelang es Schattenfroh und Maaß die Milzbrandsporen durch Einlegen der Häute in eine Flüssigkeit, bestehend aus 2% Salzsäure und 10% Kochsalz auf 100 Wasser zu vernichten. Das gleiche Ergebnis hatte Seymour Jones mit einer 1%gen Ameisensäure, der 0,02% Sublimat zugesetzt war. Doch vermochte sich keine der empfohlenen Methoden in der Praxis Eingang zu verschaffen. Selbst wenn sie der gewerblichen Verarbeitung der Häute nicht nachteilig sein sollte, so würde doch die allgemeine Anwendung der Desinfektion so große technische Schwierigkeiten bieten, daß bei dem Versuch, diese zu überwinden, auf die nötige Unterstützung der Häutehändler und Gerber wahrscheinlich nicht zu rechnen wäre

Ehe ich auf die Frage über die Möglichkeiten der Abwehr dieser Milzbrandgefahr näher eingehe, möchte ich hier einige Bemerkungen über den Handel mit ausländischen Häuten im Einfuhrhafen Hamburg und über die Gewinnung und Verfrachtung der Häute in den hauptsächlichsten Produktionsländern vorausschicken.

*) Berichtigung: Im ersten Teil dieses Aufsatzes, Jahrgang XXXV, Heft 1, muß es auf S. 2 in der 1. Spalte, 2. Absatz, im vorletzten Satz lauten: „auf diese Weise" anstatt „auf dem Verdauungswege".

**) Vgl. S. 1 des letzt. Heft dies. Zeitschr.

Handelsgebräuche, Handelsbezeichnungen, Gewinnung und Verfrachtung der Häute in den Ursprungsländern.

Hamburg ist ein alter Handelsplatz für „Wildhäute" und hat auf diesem Warengebiet alle seine Rivalen in Europa wie Rotterdam, Antwerpen, Le Hâvre, Liverpool, Triest bei weitem überflügelt. Es besitzt für diesen Handelszweig die besten Sachverständigen, deren Gutachten in schwierigen Fachfragen nicht selten vom Auslande eingeholt wird. In jeder bedeutenden Firma befindet sich mindestens ein genauer Kenner des Landes, aus dem das Handelshaus seine Ware hauptsächlich bezieht. Eine Firma handelt vorwiegend mit Südamerika, die andere mit Indien, die dritte mit China usw. Wie in den meisten Handelszweigen, so haben sich auch im Häutehandel eigene Fachbenennungen ausgebildet, von denen ich einige zum allgemeinen Verständnis hier erläutern will.

Das bereits erwähnte Wort „Wildhaut" ist ein Sammelbegriff für alle ausländischen Häute von Pferden oder Großrindern, die jahraus, jahrein unter freiem Himmel, gleichsam in wildem Zustande leben. Von der Gruppe der Großviehhäute werden die leichten Häute unter der Sonderbezeichnung „Kips" oder „Kipse" abgetrennt. Kipse sind Häute von ein- bis dreijährigen Rindern. Die Sortierung der Wildhäute geht ins Hundertfache. Außer dem Herkunftsland und -ort sind hierbei verschiedene Gesichtspunkte maßgebend: Die natürliche Beschaffenheit, die Stellung (Verhältnis der Hautstärke zur Hautfläche), der Haarwuchs, die Jahreszeit der Gewinnung, die Schlachtung, das Gewicht und andere Qualitätsmerkmale.

Um die frisch abgezogenen Häute gegen Fäulnis zu schützen, müssen sie haltbar gemacht werden. Das geschieht im allgemeinen durch Salzen oder durch Trocknen. Im ersten Fall kommen die von Blut und Schmutz mit Wasser gereinigten Häute zunächst kurze Zeit in eine schwache, dann 12 bis 24 Stunden in 20—23%ige Salzlösung. Nach dieser Vorbehandlung werden sie im ausgebreiteten Zustande, — Haarseite nach unten, Fleischseite nach oben — haufenweise übereinandergestapelt. Dabei wird jede aufgelegte Haut mit einer dicken Schicht Salz bedeckt und mit konzentrierter Salzlösung begossen. In diesen Haufen,

die auch am Fuße in eine Salzschicht gebettet sind, bleiben die Häute zum Zweck der gründlichen Durchpökelung im Sommer 3, im Winter 4 Wochen liegen. Wenn die in überseeischen Ländern gewonnenen Häute auf diese Weise genügend vorbereitet sind, werden sie auf die Schiffe nach Europa verladen. Sollen sie dort aber in unversehrtem Zustande ankommen, so müssen sie in der gleichen Weise wie auf dem Haufen auch an Bord des Schiffes verstaut werden. Hier wird das Einsalzen gewöhnlich in geeigneten Bunkern vorgenommen. Diese Sorgfalt in der Ausführung des Salzens schützt die Häute nicht nur vor Verderbnis, sondern verhindert auch einen größeren Gewichtsverlust, was für den Verkäufer aus erklärlichen Gründen nicht gleichgültig ist. Der Gerber bevorzugt die gesalzenen Häute, weil sie bei der Verarbeitung am ergiebigsten sind. Neben dieser gewöhnlichen Art des Salzens sind noch einige Modifikationen in Gebrauch, die auf eine Vereinfachung der Methode hinauslaufen. Um das Pökeln an Bord der Schiffe zu sparen, kann man die vom Haufen genommenen Häute trocknen. Es entstehen so die trocken gesalzenen Häute des Handels, die in diesem Zustande ebenfalls vor Fäulnis geschützt sind. Schließlich läßt man das Pökeln im Haufen überhaupt wegfallen und begnügt sich damit, die Häute auf längere Zeit in Salzlake einzulegen. Die derart behandelten Häute heißen saumurierte Häute. Der Ausdruck entstand im lateinischen Südamerika und wurde vom spanischen salmuera, d. h. Salzlake, abgeleitet. Der internationale Fachausdruck für diese Sorte von Häuten ist aber französisch und lautet „cuirs saumurés". Wenn die Häute nach der Behandlung mit Salzlake getrocknet werden, so gehen sie unter der Sortenbezeichnung „saumurés secs" in den Handel. Die einfachste und billigste Konservierung der Häute ist das Trocknen. Es wird allgemein auf dem Lande angewendet, wo sich zum Salzen keine Gelegenheit bietet. Die Häute werden am Ort der Gewinnung mit Hilfe von Holzpflöcken ausgespannt und an der Luft getrocknet. Man hütet sich jedoch dabei, die ausgebreiteten Häute dauernd der heißen Sonne auszusetzen, damit sie nicht „verbrennen". In diesem Fall wird wie beim Kochen der Haut in Wasser, verdünnten Säuren oder Alkalien das Korium in Leim verwandelt. Die Glutinierung wird in heißen Gegenden dadurch verhindert, daß die Häute möglichst im Schatten getrocknet werden.

Die getrocknete Ware wird durch Kleinhändler im Innern des Landes aufgekauft, nach dem Ausfuhrhafen gebracht und auf den Hauptmärkten an den Ausfuhr-Großhändler verkauft. Dieser sortiert die trockenen Häute und unterwirft sie auf seinem Lagerhaus einer weiteren Behandlung. Die Häute werden von den etwa noch anhaftenden Fleischresten befreit und durch Abschneiden der Klauen und wertloser Anhängsel für den Export hergerichtet. Besondere Beachtung verdient das hier vorgenommene Arsenifizieren. Die trockene Haut hat verschiedene Feinde in der tierischen und pflanzlichen Parasitenwelt, die durch eine Lösung von Arsenik und Soda unschädlich gemacht werden. Nach den Angaben eines Hamburger Häutehändlers kocht man zu diesem Zweck in Calcutta 7 Pfund Arsenik mit 7 Pfund Soda in 30—40 l Wasser. Diese Stammlösung wird mit der 30fachen Menge Wasser verdünnt, um die gebrauchsfertige Flüssigkeit zu erhalten. Sie wird in einen großen Bottich gegossen, in dem jede Haut durch Untertauchen vollständig benetzt und dann sofort wieder herausgezogen wird. Der Handel nennt diese Prozedur „vergiften". Zur Erhöhung des Schutzes gegen Parasiten bestreut man außerdem die Haarseite nicht selten mit Naphthalin. Anstelle der Arsenikbehandlung, die begreiflicherweise nur an den großen Lagerplätzen vorgenommen werden kann, sucht man den Schädigungen durch Ungeziefer auch dadurch zu begegnen, daß die Häute schon im halbtrockenen Zustande mit dicker Kalkmilch, der Kochsalz oder Soda zugesetzt sind, bestrichen werden. Dieses Verfahren erfreut sich jedoch keiner großen Beliebtheit, weil sich der eingetrocknete Kalk beim Hantieren mit den Häuten staubförmig ablöst und die Augen und Atmungswerkzeuge der dabei beschäftigten Personen stark belästigt.

Die Verfrachtung der trockenen Häute auf den Schiffen erfolgt lose oder in Ballen verpackt. Um den Kubikinhalt der Ballen zu vermindern und damit Laderaum zu sparen, werden die Ballen namentlich in Indien mit Preßvorrichtungen zusammengedrückt und mit Eisendraht oder festen Bastbändern verschnürt. An der Spitze der Produktionsländer der Wildhäute steht Südamerika mit den La Plata-Staaten: Argentinien, Uruguay, Paraguay und Südbrasilien. In den Gebieten dieser Staaten sind an den Ufern des La Platastromes oder doch in seiner Nähe große Schlachthäuser erbaut worden, die nach den Erzeugnissen, die sie hervorbringen in Saladeros und Frigorificos eingeteilt werden. Die ersteren sind Fleischfabriken, die das Fleisch der geschlachteten Tiere salzen und an der Luft trocknen. Dieses gedörrte Fleisch heißt in Südamerika „Tasajo" und wird von der farbigen Bevölkerung des Landes gegessen. Es wird im Gegensatz zum Gefrierfleisch in Stücken und ohne Knochen in den Handel gebracht. Für das Gebiß und den Geschmack des Europäers ist das Dörrfleisch nicht geeignet. Nicht alle Saladeros beschränken sich auf dieses Produkt, sondern sie stellen aus einem Teil ihres frischen Fleisches Extrakte und Konserven her. Die Liebig-Gesellschaft in Fray Bentos verwendet ihre ganzen Fleischmengen zu den bekannten Extrakten. Die in diesen Betrieben anfallenden Häute tragen die Bezeichnung Saladerohäute oder kurz Saladeros. Es sind die schwersten und besten Häute Südamerikas. Sie werden nach Kaul von der deutschen Lederindustrie am höchsten geschätzt. Die Beliebtheit dieser Häute gründet sich neben ihrer guten Struktur auf die Sorgfalt, die beim Abziehen und bei der Konservierung aufgewendet wird. Verschiffungshäfen für Saladeros sind hauptsächlich Buenos Aires und Montevideo.

In den Frigorificos begegnen wir den in Europa genugsam bekannten Gefrierfleischanstalten. Während in den Saladeros die einheimischen Land- oder Criollorassen geschlachtet werden, verwendet man zur Gewinnung des Gefrierfleisches die Mestizos, Kreuzungen jener Landschläge mit den eingeführten englischen Fleischrassen. Die Häute der Mestizorinder haben eine feinere und weniger zähe Bindegewebsfaser als die der Criollorinder. Auch enthalten erstere nicht selten viel Fett, eine Eigenschaft, die bei der Lederfabrikation nicht geschätzt wird. Die Frigorificohäute reichen aus diesen Gründen in der Güte nicht an die Saladerohäute heran.

Die aus den Schlachtungen für den einheimischen Konsum in den städtischen Schlachthäusern

anfallenden Häute führen den Namen Mataderohäute (Schlachthaushäute), dagegen heißen die Häute, die von dem auf dem Lande zum täglichen Gebrauch geschlachteten Vieh abstammen Camphäute (Landhäute) oder abgekürzt Campos.

Die in den Salzfleischfabriken, Gefrieranstalten und städtischen Schlachthäusern geschlachteten Rinder unterliegen der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Die Häute dieser Tiere werden durchweg gesalzen. Die Campos dagegen sind getrocknete Häute. Unter dieser Gruppe befinden sich auch die Häute der verendeten, insbesondere der an Seuchen gefallenen Tiere. Die getrockneten Häute Südamerikas kommen lose in langgestreckter Form oder einmal gefaltet und in Ballen viermal gefaltet zur Verschickung.

Einen gewichtigen Anteil an der Erzeugung von Wildhäuten hat in 2. Linie Asien. Hier stehen Britisch- u. Holländisch-Indien und China im Vordergrunde. In diesen Ländern ist der Fleischgenuß gering. Nur in Indien gibt es eine Anzahl Schlachthäuser, die das Fleisch für die englischen oder holländischen Besatzungen und für eine verhältnismäßig kleine Zahl von Beamten und sonstigen Europäern zu liefern haben. Das Häutegefälle Asiens entbehrt deshalb zum allergrößten Teil jeder behördlichen Kontrolle. In den Dschungeln von Indien, wo das Vieh zum Reisbau und zu anderen landwirtschaftlichen Arbeiten, zur Milchnutzung und als allgemeines Beförderungsmittel von den Eingeborenen gehalten wird, gibt es keine veterinärpolizeilichen Einrichtungen. Die Bekämpfung von Viehseuchen im europäischen Sinne ist dort unbekannt. Die verendeten Tiere bleiben da, wo sie gefallen sind, liegen. Nur die Haut wird ihnen gewöhnlich von der niedrigsten Kaste der Hindus, den Chamars, abgezogen. Diejenigen Hindus, die etwas auf sich halten, und auch die Mohamedaner berühren kein Tierkadaver. Das nach Entfernung der Haut freigelegte Fleisch und die Eingeweide werden von den zahlreichen Aasgeiern dieser Gegenden aufgefressen. Die zurückbleibenden Knochen bleichen in der indischen Sonne bis sie, wahrscheinlich auch von den verachteten Chamars aufgelesen und durch Händler in Knochenschrot oder Knochenmehl verwandelt nach Europa verschickt werden, wo sie, wie wir jetzt genau wissen, ebenfalls zur Verbreitung des Milzbrandes beitragen.

Die Häute aus den Dschungeln werden ausschließlich getrocknet und finden dann in Indien in ähnlicher Weise wie die Campos Südamerikas ihren Weg nach den großen Marktplätzen. Der bedeutendste Marktplatz Indiens ist für Häute die Hafenstadt Calcutta. Dorthin werden sie bei Mangel an Spannvieh oder sonstigen Beförderungsmitteln oft meilenweit von den Hindus auf Bambusgestellen getragen. Die Träger sollen dieses anstrengende Geschäft durch einen eintönigen Gesang, der sich nur über zwei Noten der Tonleiter erstreckt, begleiten, um die Müdigkeit auf dem anstrengenden Marsche zu überwinden. Vermutlich hat aber dieser Gebrauch außerdem den Zweck, das Marschtempo zwischen den Trägern einer Last zu regeln. In geeigneten Basaren Calcuttas werden die Häute zum Verkauf angeboten, wo sie der Exporthandel „telquel“ d. h. im unveränderten Zustande erwirbt. Der Großhändler nimmt die erstandene Ware auf seinen Lagerplatz, Godown (Niederlassung) genannt, zwecks Sortierung, Zurichtung, Arsenifizierung und Verpackung in Ballen wie bereits beschrieben. Die Ballenstückzahl beträgt bei indischen Kipsen 80 bis 500 St. bei einem Gewicht von 1 bis 18 lbs. (englische Pfund) je Stück.

In China liegen die Verhältnisse bei der Häutegewinnung in jeder Beziehung ebenso wie in Indien. Der Hauptausfuhrhafen ist Hankau. Die Einfuhr von Wildhäuten in Hamburg erstreckt sich auch auf die Erdteile Afrika und Australien. Im letzten Jahre vor dem Kriege wurden nach einer von Götze u. Popert-Hamburg bis 1913 geführten Statistik aus Afrika ca. 625000 Stück und aus Australien ca. 200000 Stück über Hamburg eingeführt. Die hamburgische Gesamteinfuhr an rohen Wildhäuten betrug in dem genannten Jahre 6321000 Stück und 37800 Ballen.

Angesichts dieser Ausführungen bietet sich vorläufig eine geringe Aussicht auf eine sichere Unterbindung der mit der Einfuhr von Häuten und Fellen verbundenen Milzbrandeinschleppung. Von zwei ausländischen Regierungen ist zu verschiedenen Zeiten und unabhängig von einander in Hamburg der Antrag gestellt worden, den Handel für die gesunde Beschaffenheit der Häute verantwortlich zu machen und über ihre einwandfreie Herkunft amtliche Bescheinigungen zu verlangen. Daß sich in den Produktionsländern der Wildhäute zuverlässige Unterlagen für diese Gesundheitszeugnisse im allgemeinen nicht beschaffen lassen, liegt nach den beschriebenen örtlichen Verhältnissen klar auf der Hand, es sei denn, daß die Häutesendungen aus den unter tierärztlicher Leitung stehenden Schlachthäusern stammen. Aber gerade in diesem Falle sind die Gesundheitszeugnisse entbehrlich, weil in den Schlachthäusern milzbrandkranke Tiere von der Verwertung ausgeschlossen werden. Die Schlachthaushäute sind daran kenntlich, daß sie in gesalzenem Zustande in den Handel kommen. Mithin können die gesalzenen Häute hier ganz allgemein als unbedenklich außer Betracht gelassen werden. Die milzbrandgefährlichen befinden sich unter den trockenen Häuten, die aus den unkontrollierten Schlachtungen oder von gefallenen Tieren auf den unübersehbaren Campos von Südamerika, in den Dschungeln Indiens, den Steppen Chinas u. s. w. gewonnen werden. In diesen Ländern kommen die Seuchen, insbesondere die Milzbranderkrankungen unter den Tieren nicht oder höchst selten zur Kenntnis der Verwaltungsorgane. Die Behörden lassen sich aus diesem Grunde ungern darauf ein, Gesundheitsbescheinigungen auszustellen. Werden aber solche erteilt, so sind sie derart gefaßt, daß ihnen nicht der geringste Wert beizumessen ist. Ausländische Zertifikate dieser Art sind in genügender Zahl in Urschrift oder Abschrift in meiner Hand. Bei dieser Sachlage erscheint es ausgeschlossen, die Einschleppung des Milzbrandes durch den Zeugniszwang einzudämmen.

Die Lösung der Frage dürfte also heute

nur in dem Ausbau der früher erwähnten **Desinfektion der Häute** zu suchen sein. Wir begegnen aber auch hier einer schweren und komplizierten Aufgabe. Da wir einer Haut, die in den Handel gebracht ist, äußerlich nicht mehr ansehen können, ob sie von einem milzbrandkranken Tier abstammt, müßte sich das Desinfektionsverfahren auf alle trockenen Häute erstrecken, die zur Einfuhr gelangen.

Auch ist ein Verfahren ins Auge zu fassen, das den von Milzbrand bedrohten Menschen und Tieren zugleich Schutz bietet. Dieser Forderung kann aber nur entsprochen werden, wenn die Desinfektion nicht erst nach der Einfuhr der Häute in Europa, sondern in den Produktionsländern vorgenommen wird. Die gegebene Gelegenheit hierzu würde sich bei der Konservierung bieten, der die Häute, wie beschrieben, in überseeischen Handelsplätzen vor der Verschiffung unterworfen werden müssen. Es wäre zu prüfen, ob sich bei der Behandlung der trockenen Häute gegen Ungezieferfraß Desinfektionsmittel anbringen lassen, die die Milzbrandsporen, wenn auch nur an den beiden Oberflächen der Häute, und in der äußeren Schicht der Fleischseite unschädlich machen. Das Aufweichen der Haut bis in die Schichten des Koriums würde für den Handel vermutlich nicht erträglich sein. Eine größere Tiefenwirkung der Desinfektion ist vielleicht auch nicht nötig, um die in der Haut vorhandenen Milzbrandsporen zu töten. Ich möchte mich in diesem Punkte jeder weiteren Spekulation enthalten, sondern hier nur die Anregung geben, daß die wichtige Frage der Desinfektion der Wildhäute durch eine Kommission geprüft werde, in der der Sachverstand des Tierarztes mit demjenigen des Chemikers und des Gerbers zusammenarbeiten. Da es sich hier ihrem Umfang nach um eine internationale Angelegenheit handelt, wird die Anregung dem Völkerbund in Genf zu übermitteln sein, der sich auch die Bekämpfung der gemeingefährlichen Seuchen zur Aufgabe gemacht hat.

Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß wir im eigenen Lande auf jede Selbsthilfe verzichten wollen. Für eine Massendesinfekion der Wildhäute im Einfuhrhafen ist der einheimische Handel freilich nicht zu haben. Und bei den Gerbern wird der gleiche Widerstand zu finden sein. Mehr Entgegenkommen würde aber von diesen Seiten zu erwarten sein, wenn wir in der Lage wären, die mit Milzbrand behafteten Häute aus den eingeführten Sendungen herauszusuchen und unschädlich zu machen. In dieser Richtung bewegt sich ein Vorschlag der Veterinärabteilung des Preußischen Landwirtschaftsministeriums, der volle Beachtung verdient. Er stützt sich auf den Nachweis des Milzbrandes nach **Ascoli**. Die mit dieser Präzipitationsmethode im Veterinär-Bakteriologischen Laboratorium zu Potsdam bei getrockneten Häuten vorgenommenen Versuche sollen sehr befriedigend ausgefallen sein. Ueber die gewonnenen Ergebnisse dürfte demnächst näheres bekannt gegeben werden. Wenn auch anzunehmen ist, daß die Schärfe der Präzipitation trotz Verwendung des Extraktes aus dem trockenen Häutematerial keine Einbuße erleidet, so bleibt doch noch zu untersuchen, wie sich die praktische Ausführung des Verfahrens gestalten soll. Wird der hiermit verbundene amtliche Eingriff in die wirtschaftlichen Belange im Einfuhrhafen oder in der Gerberei möglich sein? Die Antwort auf diese Frage kann nicht ohne Einvernehmen mit den beteiligten Berufsständen erteilt werden. Hiernach kann ein Urteil über die Brauchbarkeit des preußischen Vorschlages vorläufig noch nicht gefällt werden.

Angesichts dieser Sachlage dürfte bis zu einer gründlichen Verhütung der Verbreitung des Milzbrandes durch Wildhäute noch viel angestrengte wissenschaftliche und praktische Arbeit zu leisten sein.

Literatur.

1. Jahresberichte über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche 1913—22.
2. Medizinalstatistische Mitteilungen des Reichsgesundheitsamts über die Milzbranderkrankungen bei Menschen im Deutschen Reiche 1912—22.
3. Medizinalstatistische Aufzeichnungen des Hamburgischen Staates 1923.
4. Goetze und Popert, Jahresstatistik über rohe Wildhäute. Hamburg 1913.
5. Kaul, Die Wildhaut im internationalen Handel und in der Lederfabrikation. Bad Homburg-Gonzenheim 1920.

(Aus dem tierärztlichen Landesuntersuchungsamt zu Stuttgart. Vorstand: Ministerialrat Professor Dr. von Ostertag.)

Ein Beitrag zur Aktinomykose des Netzmagens beim Rinde.

Von

Dr. K. F. Beller, vorm. wissensch. Hilfsarbeiter am Landesuntersuchungsamt; jetzigem Assistenten an der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim.

Aktinomykose der Vormägen stellt nach Joest eine ziemlich seltene Erkrankung dar. Die ersten derartigen Fälle sind beschrieben von Johne, nachdem bereits Bollinger auf das Vorkommen aktinomykotischer Granulome in den Vormägen des Rindes aufmerksam gemacht hatte. In der Regel sind nur Pansen und Haube betroffen, und davon scheint wiederum die Haube eine besondere Bevorzugung in Anspruch zu nehmen. Johne beschreibt die darin gefundenen Aktinomykome



als mannesfaustgroße, rundliche, flachgelappte Tumoren, die halbkugelig über die Innenfläche hervortreten und mit normaler Schleimhaut überzogen sind. Aehnliche Beschreibungen gaben späterhin Kitt, Joest, Surmann und Schlegel, denen sich neuerdings noch Boyd und Beaver anschließen mit einem Fall, der deshalb interessant ist, weil er zugleich Einblick in das klinische Bild der Erkrankung gewährt.

Es handelte sich um ein 3jähriges Rind, das durch chronische Tympanitis, schlechten Appetit und steifen Gang auffiel. Bei der Fleischbeschau wurden im Retikulum 3 große, runde, feste Tumormassen im Durchmesser von 6—8 cm festgestellt, die sich aus einem dichten Bindegewebstroma zusammensetzten. Darin waren mehrere Abszeßherde zerstreut. Mikroskopisch bestanden diese vorwiegend aus Leukozyten. Auch Lymphozyten, epitheloide und Plasmazellen waren in geringer Zahl nachweisbar und lagerten sich um die zentral gelegene Pilzdruse. In einzelnen Knötchen war es außerdem zu Blutungen gekommen, die die dunkle Verfärbung der Neubildung erklärten.

Aus dem eben angeführten Grunde glaube ich, der vorstehenden Kasuistik einen weiteren Fall anreihen zu sollen, dessen klinische Daten ich Herrn Kollegen Dr. Stengel in Gomaringen verdanke. An Hand der nachfolgenden Schilderung ist nicht nur ein Rückschluß auf die Entwicklungsdauer möglich, sondern auch der anatomisch-histologische Befund rechtfertigt eine ausführliche Beschreibung insofern, als er von den bisherigen Beobachtungen abweicht.

Klinischer, Fleischbeschau- und histologischer Befund.

Zum ersten Male wurde das fragliche Tier, eine mit dem zweiten Kalb 21 Wochen trächtige Kuh, im August 1920 wegen Unregelmäßigkeit des Appetits und der Rumination vorgeführt. Die Untersuchung ergab bei mäßigem Nährzustand keine Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Lediglich die Peristaltik war unterdrückt, besserte sich aber im Verlauf der eingeleiteten Indigestionsbehandlung, wenn auch der Ernährungszustand unverändert blieb. Nach einem Jahre meldete sich der Besitzer wieder. Die Kuh ging wieder 21 Wochen trächtig, als die beschriebenen Erscheinungen von neuem auftraten, und zwar sistierte nunmehr die Magentätigkeit vollständig. Während der folgenden 3wöchigen Behandlung verschlimmerte sich der Zustand mehr und mehr, die Appetitlosigkeit nahm zu. Schließlich wurde alles aufgenommene Futter und Getränke wieder erbrochen, so daß die Schlachtung angezeigt erschien.

Bei der im Anschluß daran vorgenommenen Fleischbeschau fanden sich Veränderungen nur am Netzmagen, dessen Wand eine 1, teilweise 2, teilweise 3 Finger starke schwielige Verdickung aufwies, und zwar so, daß die Stärke der Wand in Richtung auf die Schlundrinne stetig zunahm. Die Schleimhaut erschien intakt, nur waren im Bereich der Schwielenbildung die Leisten entweder abgeflacht oder ganz verschwunden. An der Außenfläche bestand eine umschriebene, dem Grad der stärksten Verdickung entsprechende Entzündung der Serosa. Auf dem Durchschnitt durch die sehr solide Retikulumwand waren sandkorngroße, gelbe Körnchen eingelagert, die den Verdacht auf Aktinomykose rechtfertigten.

Zum Zweck der histologischen Untersuchung wurden aus verschiedenen Teilen der in 5%iges Formalin eingelegten Neubildung kleine Scheiben herausgeschnitten und teils auf dem Gefriermikrotom, teils nach Alkoholhärtung und Paraffineinbettung weiter verarbeitet. Dabei kamen neben der Haematoxylin-Eosin-Doppelfärbung die Methode zur Darstellung der Plasmazellen nach Unna-Pappenheim, die verschiedenen Fettfärbungen, die Oxydasereaktion nach Winkler-Schultze, sowie die Gramfärbung in der Weigertschen Modifikation zur Anwendung.

In Uebereinstimmung mit den von Joest und Zumpe bei ihren über die Zungen- und Kieferaktinomykose des Rindes gemachten Feststellungen setzt sich auch hier die aktinomykotische Neubildung aus zahlreichen Einzelknötchen und dem sie verbindenden Bindegewebsstroma zusammen. Letzteres ist, wie hier gleich vorausgeschickt sei, sehr stark entwickelt und läßt nur noch spärliche Inseln der Muscularis übrig. Dadurch erklärt sich der ausgesprochen fibröse Charakter der Neubildung. Ihren Sitz hat dieselbe vorwiegend in der Submucosa, durchwächst und verdrängt aber, wie gesagt, auch die Muskulatur noch bis zur Serosa stellenweise. Die Schleimhaut ist nicht in Mitleidenschaft gezogen, sondern lediglich atrophiert.

Was die Einzelknötchen anlangt, so sind sie unregelmäßig in das konzentrisch geschichtete Bindegewebsgerüst eingelagert und durch eine zentral gelegene Pilzdruse gekennzeichnet. Diese stellt sich mit Ehrlichschem Haematoxylin als unregelmäßig begrenzter, blauschwarzer Klumpen dar, der nur in der Mitte eine strukturlose mit Eosin in geringem Grade tingierbare und nach einer Seite immer offenen Lücke aufweist. Auch bei schärferer Differenzierung sind Einzelheiten daran nicht zu erkennen. Dasselbe ist auch bei anderen Färbemethoden der Fall. Lediglich bei der Fischlerschen Fettsäuredarstellung entsteht um eine hellere zentrale Zone ein peripherer, schwarz imprägnierter und bei näherem Zusehen radial gegliederter Saum, den Joest als lipoide Verfettungszone auffaßt. In dem vorliegenden Fall erwies er sich als durch Kalkimprägnation bedingt, die sich bekanntlich ebenfalls durch eine starke Affinität zu Haematoxylin kenntlich macht. Im Gegensatz zu den Fettsäuren tritt sie aber auch ohne Vorbehandlung mit Kupferazetat in Erscheinung und wird bereits von Johne registriert. Sämtliche Drusen erwiesen sich ferner entgegen dem gewöhnlichen Verhalten als nicht gramfest. Auch in dieser Darstellung boten sie keinen Einblick in ihre Struktur. Sie wären daher nach Joest und Zumpe als rückgebildet zu betrachten, eine Bezeichnung allerdings, die m. E. in Uebereinstimmung mit Thieme nur auf den Zustand des Pilzrasens Anwendung finden kann, nicht aber auf die entzündliche Gewebsneubildung. Diese zeichnet sich vielmehr in dem vorliegenden Falle gerade durch den ausgesprochenen progressiven Charakter aus, der darin auch zum Ausdruck kommt, daß ausschließlich Epitheloidzellen und Fibroblasten an ihrem Aufbau beteiligt sind.

Polymorphkernige Leukozyten, die Israël als integrierenden Bestandteil des Aktinomykoms betrachtete, fehlen vollständig. Regressive Veränderungen weisen lediglich die dem Pilzrasen am nächsten liegenden epitheloiden Zellen in Form von lipoiden Einlagerungen auf. Der Hauptanteil am Aufbau dieser Knötchen kommt aber den Fibroblasten zu mit starker Tendenz zu fibrillärer Differenzierung.

Das beschriebene Bild überwiegt in den zentralen, der stärksten Wandverdickung entsprechenden Teilen der Neubildung. Kommt man aber an deren Peripherie, so trifft man in zunehmender Zahl zellreichere Knötchen an. Das fibrilläre Bindegewebe zeigt nicht mehr die konzentrische Schichtung, sondern verschwindet mehr und mehr und läßt zwischen den zahlreicher werdenden Knötchen Muskelinseln und lockeres Grundgewebe übrig. Im Bereiche der Knötchen sind die Gewebsmaschen mit Zellen angefüllt, deren Kerne die für Plasmazellen charakteristische Radspeichenstruktur aufweisen. Das Protoplasma dieser Zellen ist beladen mit eosinophilen Granulis, sodaß der Kern bisweilen verdeckt wird und die Zelle ein brombeerähnliches Gebilde darstellt. Dies ist besonders da der Fall, wo sich die auch von Joest beschriebenen Zellen um eine junge Pilzdruse scharen. Es kann dann auftreffen, daß der Kern pyknotisch erscheint und eine solche Zelle das Bild eines eosinophilen Leukozyten vortäuscht. Daß es sich darum nicht handelt, bewies der negative Ausfall der Oxydase-Reaktion. In älteren Knötchen nimmt die Zahl solcher Zellen mit der Zunahme von Fibroblasten und Epitheloidzellen, die sich in Form von Riesenzellen dem Pilzrasen anlegen, ab. Währenddem sie anfänglich um die zentrale Pilzdruse gruppiert waren, rücken sie nunmehr an die Peripherie des Knötchens und werden auch in dem umgebenden Gewebe angetroffen. Bezüglich der Pilzdrusen wäre nachzutragen, daß diese dem Bau der Knötchen entsprechend die verschiedensten Entwicklungsstadien darbieten dergestalt, daß die jüngsten Stadien durch die Infiltration mit Plasmazellen gekennzeichnet sind. Es hat den Anschein, als ob diese die von den Pilzfäden der jungen Druse zahlreich gebildeten sporoiden Körperchen aufzunehmen bestimmt sind und zur Verbreitung des Krankheitsprozesses beitragen.

Ihren Ausgang nahm die aktinomykotische Wucherung in dem vorliegenden Falle von der Schlundrinne und verbreitete sich zunächst in der Submucosa unter Bildung einer schwieligen Verdickung, die sich von der Umgebung kaum abhob. Erst die Durchwachsung und Verdrängung der Muskularis hatte klinisch feststellbare Funktionsstörungen der Rumination zur Folge, wie sie beim Rinde an der Tagesordnung sind. Es ist Sache der sanitätspolizeilichen Untersuchung, festzustellen, inwieweit hiebei Aktinomykose ursächlich beteiligt ist. Für die Therapie würden sich daraus unter Umständen wertvolle Anregungen ergeben.

Epikrise.

Die Erkrankung war also nach einjähriger Latenz in ein akutes Stadium getreten. Bemerkenswert ist dabei, daß die Verschlimmerung des Krankheitsbildes jedesmal auf das gleiche Trächtigkeitsstadium fiel. Dieses wohl kaum zufällige Zusammentreffen wird verständlich, wenn man sich die Häufung von Aborten in der 20.—30. Trächtigkeitswoche vergegenwärtigt. Bei Tieren, die gleichzeitiger Milchnutzung unterliegen, erklärt sich eine Verminderung der vitalen Energie durch das in diese Zeit fallende Größenwachstum des Embryo. Nicht so sehr in der Virulenz des Erregers, als vielmehr in einer durch allzureichlichen Stoffentzug erworbenen Disposition hat man demnach in dem vorliegenden Falle die Ursache für die Krankheitsentwicklung zu erblicken — eine Erscheinung, die für den Fall, daß ihr generelle Bedeutung zukommt, eine Klärung für das noch immer dunkle Infektionsproblem der Aktinomykose erhoffen läßt.

Literatur.

1. Boyd u. Beaver, Journ. of the americ. veter. med. Association V. 59, 1921.
2. Bollinger, Deutsche Zeitschr. für Tiermed. etc. Bd. 3, 1877.
3. Joest, E., Spezielle patholog Anatomie der Haustiere 1919.
4. Joest und Zumpe, Zeitschr. f. Infektionskrankheiten usw. der Haustiere Bd. 18, 1917.
5. Johne, Zeitschr. f. Tiermed. Bd. 7, 1882.
6. Israël, Berl. klin. Wochenschr. 1888.
7. Kitt, Th., Lehrb. der pathol. Anatomie der Haustiere 1905.
8. Schlegel, M., Zeitschr. f. Tiermed. etc. Bd. 15, 1911, Bd. 16, 1912 und Bd. 18, 1915.
9. Derselbe, Zeitschr. f. Infektionskrankheiten usw. der Haustiere Bd. 18, 1917.
10. Surmann. Ber. über das Veterinärw. i. Kgr. Sachsen 1904.
11. Thieme, Inaug.-Dissert. Gießen 1920, Ref. B. T. W. 1922, S. 551.

Technische Mitteilungen.

Vorrichtung zur Herstellung von Butter, Schlagsahne usw. mit einem in einem Gefäß umlaufenden Schlägerwerk und mit eine Schlagwirkung auf die Flüssigkeit ausübenden federnden Platten. F. W. Mews in Moskau. D. R. P. 326 853 vom 22. 5 12 (ausg. 4. 10. 20).

Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die in sich federnden oder unter Federwirkung stehenden Platten an der Achse des Schlägerwerkes angeordnet und in dem Gefäß Widerstände für die Platten vorgesehen sind, welche die Schlagwirkung der letzteren hervorrufen. *Schütz*, Berlin.

Scheidetrommel, besonders für Milch. H. Homeister in Berlin. D. R. P. 325 512 vom 10. 11. 18 (ausg. 14. 9. 20).

Das Scheidegut wird in dünner Schicht durch schrauben- oder schneckenförmige, an oder in der Trommelwandung liegende, nach innen offene Kanäle durch die Trommel geführt. *Schütz,* Berlin.

Vorrichtung zum Mischen der Milch mit den Reagenzien vor dem Eintritt in das Butyrometer. P. Betzmer in Dresden. D. R. P. 325898 vom 29. 9. 18 (ausg. 20. 9. 20).

Die Ausläufer der Behälter für die Milch und die Reagenzien können gleichzeitig geöffnet werden, so daß schon beim Ausfluß der Flüssigkeiten ein Mischen derselben erfolgt. *Schütz,* Berlin.

Maschine zum mechanischen Abtrennen des Fettes von Rindsdärmen. H. Plum in Köln a. Rh. D. R. P. 325 040 vom 7. 6. 19 (ausg. 10. 9. 20).

Bei der vorliegenden Ausführung arbeiten zwei Messer, welche durch eine Schaltvorrichtung abwechselnd vor — und rückwärts bewegt werden und zwar so, daß die über die Mitte der abzutrennenden Fettschicht reichenden Messerschneiden sich nicht treffen können. Durch die die neue Arbeitsweise der beiden Messer, welche hier schrägziehend, wie dies auch bei Handarbeit der Fall ist, geführt werden, soll die zwangsweise Führung der vorrückenden Fettschicht ohne Hilfe des Arbeiters über die Flachseite des Führungskörpers in Mitte der beiden Messer bewirkt werden, indem der von dem einen Messer in der Fettschicht bewirkte Zug von dem anderen, entgegengesetzt ziehenden Messer aufgehoben wird. Um Reibungen der Messer auf die Darmhaut zu verhüten, ist zwischen beiden eine festliegende, nach vorne abgeschrägte Stahlklinge angebracht, welche nur die Schneide der Messer freiläßt. *Schütz,* Berlin.

Vorrichtung zum Reinigen von Därmen. Firma W. Stobrer in Leonberg, Württb. D. R. P. 325 041 vom 6. 6. 19 (ausg. 10. 9. 20).

Die Erfindung besteht darin, daß die die Lager der Preßwalze und der Schabewalze zurückhaltenden Anschläge mit einer gemeinsamen Verstellvorrichtung derart verbunden sind, daß die Aenderung der Abstände der Preßwalze und der Schabewalze von ihrer Unterlage durch einen einzigen Verstellungsvorgang erfolgt. Dadurch wird erreicht, daß die Darmputzmaschine unter Vermeidung von Schiefeinstellungen der Walzen auch von einem ungeübten Arbeiter leicht und schnell eingestellt werden kann, ohne daß Verletzungen der Därme bei der Bearbeitung entstehen. Die gleichzeitige Verstellung der beiden Walzen weist auch noch den Vorteil auf, daß Fehleinstellungen auf das geringste Maß beschränkt werden, daß statt zweier Verstellungsvorgänge, wie bei den bekannten Maschinen, nur eine einzelne Handhabung erforderlich ist. *Schütz,* Berlin.

Buttermaschine mit umlaufendem Schläger. H. S. Walther in Joerdon, Schweiz. D. R. P. 318 777 vom 27. 3. 18 (ausg. 5. 2. 20).

Die Vorrichtung besteht aus mindestens einem Kettchen, das mit der Schlägerschaufel der Buttermaschine verbunden ist und das beim Drehen der Schaufel mit dieser umläuft, um die Flüssigkeit, in welche Schaufel und Kette eintauchen, vollkommener zu mischen, als dies durch die Schaufel allein bewirkt wird. Die Kettchen bestreichen unter Einwirkung der Zentrifugalkraft den Raum zwischen Schaufel und Gefäßwand, der von den Schaufeln selbst frei bleiben muß, und besonders auch die Gefäßecken, die sonst von der Rührwirkung unberührt bleiben. Besonders günstig wird dabei die schlagende Wirkung der Kettchen, die eine innigste Vermengung der zu bearbeitenden Masse gewährleistet. *Schütz,* Berlin.

Sterilisier- und Aufbewahrungsgefäß für Flüssigkeiten, insbesondere für Milch. E. Hansen in Kopenhagen. D. R. P. 320 035 vom 19. 3. 19 (ausg. 9. 4. 20).

Die bekannten, bei Rührwerken in Anwendung kommenden Prellwände haben den Zweck, ein Mitlaufen der Flüssigkeit bei der durch das Rührwerk verursachten Bewegung zu verhindern. Diesen gegenüber sollen durch die Erfindung die Prellwände eine für die Sterilisation notwendige Mischung der Flüssigkeitsteilchen unter sich verursachen.

Dieses ist dadurch erreicht, daß durch die Länge des Gefäßes gehende, sowohl an der Gefäßwandung wie nach der Mitte zu freien Durchlaß gewährende Prellwände vorgesehen sind, gegen die bei plötzlicher Bremsung des in schnelle Umdrehung versetzten Gefäßes die Flüssigkeit anprallt, sowohl nach der Wandung wie nach der Mitte des Gefäßes verdrängt wird und an den Prellwänden vorbeigelangt, so daß hierdurch eine Bewegung und Mischung der Flüssigkeitsteilchen unter sich hervorgerufen wird. *Schütz,* Berlin.

Sterilisier- und Aufbewahrungsgefäß für Flüssigkeiten, insbesondere für Milch. E. Hansen in Kopenhagen. D. R. P. 320 034 vom 31. 3. 18 (ausg. 13. 4. 20).

Die Erfindung besteht darin, daß in den hermetisch zu verschließenden Sterilisiergefäßen bewegliche Verdrängungskörper vorgesehen sind, die bei der Drehung oder Wendung des Gefäßes während der Sterili-

sierung sich durch die Mitte des Gefäßes bewegen, die Flüssigkeitsteilchen dabei einerseits aus der Mitte des Gefäßes verdrängen, die dann durch den Zwischenraum zwischen Verdrängungskörper und Gefäßwand gelangen, um andererseits wieder nach der Mitte zu strömen. *Schütz*, Berlin.

Pulsator für Melkmaschinen mit zwei in einem Gehäuse angeordneten Schiebern zur Steuerung des Luftzutrittes zu dem Außenraum der doppelwandigen Melkbecher. A. P. Greuet & P. André de la Goree in Liancourt. D. R. P. 320 233 vom 1. 7. 13 (ausg. 15. 4. 20).

Es sind Melkvorrichtungen bekannt, deren Melkbecher eine Innenwandung aus einem elastischen Stoff haben und deren Innenraum ständig unter Unterdruck gehalten ist, während der zwischen der elastischen Wandung und der starren Außenwand vorhandene Raum durch einen Pulsator, welcher aus in einem Gehäuse angeordneten Schiebern besteht, abwechselnd unter Unterdruck und Atmosphärendruck gesetzt wird.

Gegenstand der Erfindung ist ein derartiger Pulsator, welcher sich dadurch kennzeichnet, daß ein dritter federbeeinflußter Schieber vorgesehen ist, welcher auf der nichtfederbeeinflußten Seite unter dem Druck der Außenkammer des Melkbechers steht und die beiden freien Steuerschieber mittelst geeigneter Kanäle beeinflußt, so daß deren Bewegung nur möglich ist, wenn in dem Außenraum des Melkbechers ein bestimmter Druck erreicht ist. *Schütz*, Berlin.

Würfelschneidemaschine für Fleisch und Speck. Fr. Graff in Witten, Ruhr. D. R. P. 320 838 vom 27. 4. 18 (ausg. 12. 5. 20).

Die Erfindung besteht darin, daß die rotierenden Abtrennmesser mit zwei unter einem Winkel einander gegenüberstehenden Schneiden ausgerüstet sind, so daß die Querteilung des Gutes durch gleichzeitiges Schneiden von zwei gegenüberliegenden Seiten her erfolgt. Hierdurch wird erreicht, daß das Gut nicht aus seiner Lage gedrückt wird und deshalb immer regelrechte Würfel geschnitten werden. *Schütz*, Berlin.

Verfahren zum Abkühlen von kondensierter Milch und anderen dickflüssigen Flüssigkeiten. R. Rafn in Moss, Norwegen. D. R. P. 322 666 vom 22. 9. 18 (ausg. 6. 7. 20).

Das Verfahren besteht darin, daß die Flüssigkeit während der Kühlung mittels einer gegebenenfalls gekühlten Walze bearbeitet wird, welche unter einem gewissen Druck gegen die Kühlfläche anliegt und auf derselben rollt. Bei diesem Verfahren ist die Umrührung eine sehr gründliche, indem jeder Teil der Kühlflächen bei jeder Umdrehung von der Milch befreit wird. Dies Freimachen der Flächen ist ein genaues und zuverlässiges, und es besteht dabei nirgends eine tote Ecke. Auch wird diese Wirkung ohne jedes Gleiten oder Kratzen der Flächen erreicht. Die Kühlflächen sind ihre eigenen Abstreifer und jede von der Flüssigkeit benetzte Teilfläche des Kühlers kann gleichzeitig als Kühlerfläche und Abstreifer aufgefaßt werden.

Schütz, Berlin.

Vorrichtung zum Räuchern von Fleisch, Fettwaren u. dgl. A. Sievers in Preetz, Holst. D. R. P. 320 558 vom 14. 5. 18 (ausg. 23. 4. 20).

Bekannt ist die Anwendung von endlosen Ketten, durch welche die Räucherwaren durch besonders eingerichtete Räucherräume auf- und abwärts geführt werden Gegenüber bekannten Vorrichtungen ist bei dem Erfindungsgegenstand eine elastische Lagerung der Tragstangen auf den aus den Ketten hervorragenden Zapfen vorgesehen. Die Ketten besitzen oben eine Führung, haben nach unten zu dagegen freien Hang. Hierdurch wird es ermöglicht, die einzelnen Seile zurückzuschlagen, was beim Abwaschen der Ware von Bedeutung ist; auch kann eine gegenseitige Berührung der Räucherwaren nicht stattfinden. Die Raucherzeugung wird bei dieser Räucheranlage durch eine äußerst kleine Feuerung ermöglicht. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Betrifft Entschädigungspflicht für Wild- und Rinderseuche.** Anfrage von Dr. R. in B. (Württemberg).

Zählt die Wild- und Rinderseuche zu den entschädigungspflichtigen Krankheiten? Das Reichs- und das Württembergische Landesgesetz sprechen nur von Milzbrand und Rauschbrand. Doch erinnere ich mich aus meiner Studentenzeit, daß in Bayern die Wild- und Rinderseuche diesen Seuchen gleich behandelt wurde in Bezug auf die Entschädigung.

Antwort: Die Wild- und Rinderseuche wird im Deutschen Reiche veterinärpolizeilich im wesentlichen wie der Milzbrand, hinsichtlich der Entschädigung wie diese aber nur in den Ländern behandelt, in denen die Seuche ausdrücklich suonomine in das Entschädigungsgesetz aufgenommen ist. In Württemberg (vgl. Ausführungsgesetz zum Viehseuchengesetz vom 9. 7. 1912, Reg.-Bl. S. 279) ist dies im Gegensatz zum Rauschbrand, der veterinärpolizeilich gleichfalls im wesentlichen wie der Milzbrand behandelt wird, nicht geschehen, weil die Wild- und Rinderseuche wegen ihres außergewöhnlichen seltenen Vorkommens in Württemberg hier ohne praktische Bedeutung ist.

Bücherschau.

— **Abderhalden, Nahrungsstoffe mit besonderen Wirkungen.** 2. Heft der Veröffentlichungen des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft: „Die Volksernährung", Berlin 1922. Verlag von Julius Springer. Preis (1922) 9 M.

Abderhalden, der hervorragende Ernährungs- und Stoffwechselphysiologie gibt in der vorliegenden Abhandlung eine kurze, nur 26 Seiten umfassende Darstellung der zur Erhaltung des Lebens erforderlichen Hauptbausteine, Eiweiß, Kohlehydrate, Fette und Salze, ferner der Bedeutung der Sekrete und Inkrete (Stoffe der inneren Sekretion), der spezifischen Wirkungen der aus den Mineralbestandteilen der Nahrung abgespaltenen Ionen („Stoffen in den Zellen, die den feinsten uns bis jetzt bekannten Verteilungsgrad in Wasser darstellen"), weiter der Stoffe im kolloiden Zustand, dem „für eine große, wenn nicht für alle Lebensvorgänge grundlegenden Zustand" und schließlich der Vitamine. Die geistreiche, von dem überlegenen Beherrscher der Materie geschriebene Abhandlung verdient die weiteste Verbreitung in allen Volkskreisen, auch als Lehrstoff in den Schulen, zur Verallgemeinerung richtiger Grundanschauungen über rationelle Ernährung und die damit vielleicht zusammenhängende Behandlung unseres Ackerbodens durch richtige Düngung.

— **Abderhalden, E., Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.** Abt. XIII: Methoden der Immunitätsforschung und der experimentellen Therapie, Teil 2, Heft 2 und 3 Berlin und Wien 1924, Verlag von Urban und Schwarzenberg. Preis beider Hefte 13,65 RM.

Im Heft 2 behandeln E. Friedberger Technik und Wesen des Pfeifferschen Phänomens sowie die Technik des bakteriziden Reagensversuchs, L. Michaelis die Technik der Säureagglutination, ferner Cl von Pirquet und H. Koch die lokalen Tuberkulinreaktionen; im Heft 3 F. von Gröer die Dermoreaktionen, B. Schick, Fr. von Gröer und K. Kassowitz die Methodik und Technik der Erforschung der normalen antitoxischen Diphtherieimmunität des Menschen, K. Landsteiner die Darstellungsmethoden von Antigenen und Antikörpern für immunchemische Untersuchungen und E. Paschen die Technik der mikroskopischen Untersuchungen des Pockenvirus. Wie man sieht, bringen die Hefte 2 u. 3 der Abt. XIII des groß angelegten Abderhaldenschen Handbuchs der biologischen Arbeitsmethoden wichtige Methoden der Immunitätsforschung und zwar durchweg in monographischer Darstellung aus der Feder von Forschern, die Spezialisten in den von ihnen bearbeiteten Arbeitsfragen sind. Darin liegt der besondere Wert der verschiedenen Abteilungen des Abderhaldenschen Werks. Dem Erscheinen des weiteren Hefts der Abteilung XIII Teil 2, dem auch das Inhaltsverzeichnis und Sachregister beigefügt sein wird, ist mit Interesse entgegenzusehen.

— **Baß, E., Haltung und Pflege des Schweines in gesunden und kranken Tagen.** Mit über 200 Abbildungen. Reutlingen 1924. Enßlin und Laiblins Verlagsbuchhandlung. Preis 3,20 GM.

Der besonders durch seine Kenntnis der holländischen und nordischen Literatur bekannte Verf. hat nach dem Vorbild seiner mit Beifall aufgenommenen Bücher über die Haltung und Pflege der Haustiere (und der Ziege) in gesunden und kranken Tagen das vorliegende Buch verfaßt, insbesondere mit Rücksicht darauf, daß sich heute viele mit Schweinehaltung befassen, denen die genügenden Kenntnisse abgehen. In dem Buche werden zunächst Bau und Verrichtung der Organe des gesunden Tieres, hierauf Ernährung und Pflege des Schweines unter besonderer Berücksichtigung des Stalles, der Weide und des Tummelplatzes und zum Schluß die wichtigsten Erkrankungen und die verschiedenen Schweinerassen besprochen. Auch ein kurzer Abriß über die Gewährleistung ist nicht vergessen. Mit Recht hat sich B. eingehend mit dem Kapitel des Stalles beschäftigt, weil die richtige — trockene und und warme — Beschaffenheit des Stalles über den Erfolg der Schweinehaltung mit entscheidet. Ebenso richtig war es, bei der Gesamtbehandlung des Stoffes, namentlich auch im Abschnitt über die Krankheiten, den Gesichtspunkt der Gesundheitspflege voranzustellen, da Vorbeugen wichtiger ist als Heilen. Mehr als 200 gute Abbildungen erläutern den Text des Buches, das den Schweinehaltern, die auf diesem Gebiete nicht die ausreichende Kenntnis haben, als leicht verständliche Anleitung bestens empfohlen sei.

— **Baumgärtel, T., Grundriß der theoretischen Bakteriologie.** Mit 3 Abbildungen. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 9,60, geb. 10,50 GM.

Ein lehrreiches kleines Buch! Verf. ist Botaniker und gibt von diesem Standpunkt aus eine nach biologischen Gesichtspunkten entwickelte kritische Darstellung der allgemeinen Morphologie und Biologie der Bakterien. Nach einer interessanten geschichtlichen Einleitung werden besprochen die Anatomie der Bakterienzelle (Form, Größe, Bau), die Physik (Maße, Volumen und Oberfläche, Dichte, Farbe, Lichtbrechung und Hydrodynamik der Bakterienzelle), die Chemie (makro- und mikrochemische Reaktionen), die allgemeinen Lebensbedingungen (innere und äußere), die allgemeinen Lebensäußerungen (Ernährungs-, Wachstums- und Bewegungsphysiologie der Bakterienzelle), alles bei Verwertung der empirisch gewonnenen Tatsachen unter Anwendung der Physik, Chemie und Biologie, die die Bakteriologie zur exakten Naturwissenschaft machen. Der mit großer Sorgfalt bearbeitete Grundriß der theoretischen Bakteriologie von Baumgärtel ist eine wertvolle Ergänzung unserer Lehrbücher der Bakteriologie, die diesen Wissenszweig im wesentlichen als angewandte Wissenschaft behandeln, und verdient als solche weiteste Beachtung.

— **Compte rendu des travaux du Congrès international pour l'élevage de l'espèce bovine à Schéveningue près de la Haye du 29 aôut au 4 semptember 1923.**

Ueber den glänzend verlaufenen Internationalen Kongreß für Rindviehzucht, den ersten dieser Art, der unter dem Schirme I. M. der Königin der Niederlande vom 29. August bis 4 September in Scheveningen abgehalten worden ist, und bei der die deutschen Vertreter in voller Geltung zu Wort kamen, bringt der vorliegende Bericht eine erschöpfende Darstellung. Welche Arbeit geleistet wurde, davon zeugt der Umfang, den der Bericht aufweist (796 Seiten). Von besonderer Bedeutung sind die Ergebnisse der Verhandlungen über den heutigen Stand der Vererbungslehre und der Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes.

Ich habe in meinem Leben nur wenige Kongresse mitgemacht, bei denen so viel ernste und unmittelbar erfolgreiche Arbeit geleistet wurde wie auf dem internationalen Kongreß für Rindviehzucht in Scheveningen. Mit dem Kongreß war eine großartige Rindvieh- und Pferdeschau verbunden, welche die Gelegenheit bot, die hochentwickelte Rindviehzucht und die überraschend vorgeschrittene Kaltblutpferdezucht des Landes zu bewundern. Die Mitglieder des Kongresses, insbesondere auch wir Deutsche, empfingen Beweise edler Gastfreundschaft der Veranstalter des Kongresses und waren Zeugen der überwältigenden Treuekundgebungen des Niederländischen Volkes aus Anlaß des 25 jährigen Regierungsjubiläums der Königin Wilhelmine aus dem Hause Oranien, dessen durch die Jahrhunderte bewährte Verehrung das holländische Volk u. a. durch das ergreifende Wilhelmuslied („Wilhelmus von Nassauen ich bin von deutschem Blut") zum Ausdruck bringt. v. Ostertag.

— **Die Ernährung des Menschen.** Nahrungsbedarf, Erfordernisse der Nahrung, Nahrungsmittel, Kostbereitung. Von Otto Kestner und H. W. Knipping in Gemeinschaft mit dem Reichsgesundheitsamt herausgegeben. Berlin 1924. Verlag von Julius Springer. Preis 4.80 GM.

Der allgemeine Teil der vom Reichsgesundheitsamt herausgegebenen Schrift ist unter Verwertung einiger aus der praktischen Erfahrung des Reichsgesundheitsamts sich ergebenden Anregungen von Kestner und Knipping gemeinsam verfaßt, während der besondere Teil, soweit es sich um Nahrungsmittelkunde und Nahrungsmittelchemie handelt, überwiegend durch die Fachberichterstatter des Reichsgesundheitsamts unter Verwertung physiologischer Angaben von Kestner und Knipping bearbeitet worden ist. Der allgemeine Teil behandelt den Nähr- und Wärmewert der Nahrung, den Eiweißbedarf des Menschen unter besonderer Berücksichtigung der Kinderernährung, die Bedeutung des Fettes, das Wasser und die Salze in der Nahrung, die Vitamine, die Einwirkung der Nahrung auf die Verdauungsorgane, den Sättigungswert und den Zellulosegehalt der Nahrung. Im besonderen Teile sind die wichtigsten tierischen und pflanzlichen Nahrungsmittel besprochen, am Schlusse befindet sich eine Uebersichtstabelle über den Reinkalorien- und Reineiweißwert, über den Sättigungsgrad, den Vitamingehalt und sonstige besondere Eigenschaften wichtiger tierischer und pflanzlicher Nahrungsmittel. Durch diese Veranlagung eignet sich das vorliegende kleine Buch sehr gut für den weiten Leserkreis, für den es bestimmt ist, insbesondere auch für die Leiter von Volksküchen und andern Massenspeisungen, die Verwalter von Erholungsheimen oder geschlossenen Anstalten, vor allem aber für die Hausfrau. Es ist erfreulich, daß das Reichsgesundheitsamt als die oberste beratende Reichsstelle in Gesundheitsangelegenheiten das vorliegende Buch in Gemeinschaft mit Kestner und Knipping herausgegeben hat, weil ein solches Buch volkswirtschaftlich und hygienisch von der allergrößten Bedeutung ist und weil die Autorität des Reichsgesundheitsamts die Gewähr für die Zuverlässigkeit des Inhalts des Buches gibt. Dies Verfahren ist besser als der vom früheren Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft beschrittene Weg der Herausgabe von Aufklärungsschriften über Volksernährung, weil in dem Ministerium die erforderlichen Sachverständigen fehlen und das Ministerium daher auf den Rat einzelner außenstehender Ratgeber angewiesen ist, deren Zuverlässigkeit es nicht zu kontrollieren vermag. Es ist nur zu bedauern, daß das kleine Buch vom Reichsgesundheitsamt nicht bereits vor 10 Jahren herausgegeben worden ist. Was hätte es für Nutzen nach Kriegsausbruch und in der schweren Zeit der ersten 5 Jahre nach Kriegsende zu stiften vermocht!

— **Frick, H., und Möller, H., Möllers Lehrbuch der Chirurgie für Tierärzte.** I. Band: Allgemeine Chirurgie. Fünfte, umgearbeitete Auflage mit 37 Textabbildungen, Stuttgart 1923. Verlag von Ferdinand Enke. Preis geh. 10,80 M.

Bereits 2 Jahre nach dem Erscheinen der letzten, vierten Auflage des vorliegenden Lehrbuchs der Chirurgie hat sich die Notwendigkeit einer neuen Auflage geltend gemacht, ein Beweis, welcher Wertschätzung sich das Werk des Nestors der Veterinärchirurgie Möller in der Neubearbeitung durch seinen Schüler Frick erfreut. Bei der Bearbeitung der neuen Auflage des I. Bandes des Werkes sind die reichen Erfahrungen und Beobachtungen über Wunden, Wundinfektionskrankheiten und Wundbehandlung des Krieges, die zum Teil erst in der Nachkriegszeit veröffentlicht wurden, und die neueren wissenschaftlichen Feststellungen über die Entzündung, chronische Gelenkerkrankungen und Tumoren sowie alle sonstigen Neuerscheinungen auf dem Gebiete der allgemeinen Chirurgie berücksichtigt worden, sodaß das Buch an zahlreichen Stellen neu bearbeitet erscheint und dem heutigen Stande der Wissenschaft entspricht.

— **Fröhner, E., und Silbersiepe, E., Kompendium der speziellen Chirurgie für Tierärzte.** Siebente, neubearbeitete Auflage. Mit 171 Abbildungen. Stuttgart 1924. Verlag von Ferdinand Enke. Preis geh. 10,50 M.

Das vorliegende Kompendium, dessen erste 4 Auflagen von Fröhner während seiner Tätigkeit als Leiter der chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin allein, sodann mit seinem Nachfolger in der Leitung dieser Klinik R. Eberlein zusammen bearbeitet wurden, hat in der neuen, siebenten Auflage in dem jetzigen Berliner Veterinärchirurgen E. Silbersiepe, dessen hohes chirurgisches Können ich während des Krieges kennen und schätzen gelernt habe, einen bewährten Mitarbeiter gefunden. Das Buch, ein Fröhnersches Meisterstück einer knappen, aber erschöpfenden Darstellung alles Wesentlichen aus dem großen Gebiete der speziellen Veterinärchirurgie hat besonders nach der operativen Seite eine Umarbeitung erfahren — es seien die Operation der Widerristfistel erwähnt, in der Silbersiepe besondere Erfolge zu verzeichnen hat, die Kryptorchidenkastration, die Nabelbruchoperation, Rivanolinfiltration usw., was den Wert des Kompendiums auch für den Praktiker erhöht. Für den Studierenden ist das Kompendium eine ausgezeichnete Einführung in das Gesamtgebiet der speziellen Chirurgie, zumal bei der heutigen Ueberlastung der Studiensemester mit Lehrstoff. Auf die neue Auflage des mit vorzüglichen Abbildungen reich ausgestatteten Buches sei hiermit nachdrücklichst hingewiesen. v. O.

— **Jakob, H., Innere Krankheiten des Hundes einschließlich der Haut- und Ohrenkrankheiten und verschiedener chirurgischer Leiden.** Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 335 Textabbildungen. Stuttgart 1924. Verlag von Ferdinand Enke. Preis geb. 30 Mk.

Das Jakobsche Spezialwerk behandelt auf 265 Seiten in ungemein eingehender und fesselnder Weise die klinische Diagnostik der inneren und wichtigeren äußeren Krankheiten des Hundes und auf weiteren 423 Seiten die Krankheiten der Haut-, der Ohren, des Respirations-, Zirkulations-, Verdauungs- und Harn- und Geschlechtsapparats, des zentralen und peripheren Nervensystems, der Bewegungsorgane, des Blutes und Stoffwechsels und zum Schluß die Infektionskrankheiten. Die Darstellung verrät in jeder Zeile den erfahrenen Spezialisten; sie wird durch mehr als 300 instruktive Abbildungen erläutert, was namentlich für den Studierenden von Wert ist. Mit der starken Zunahme der Hundehaltung in den Städten und gleichzeitigen Verdrängung des Pferdes als Reit- und Zugtier durch die maschinellen Beförderungsmittel hat die Hundepraxis für den Stadttierarzt erheblich an Bedeutung gewonnen. Deshalb wird das Jakobsche Buch, dessen Neuerscheinen durch die Not der Zeit verzögert worden ist, mit besonderer Freude begrüßt werden. Es ist für den Tierarzt mit größerer Hundepraxis unentbehrlich.

Neue Eingänge:

— **Edelmann, R., Die Fleischbeschaugesetzgebung des Freistaats Sachsen und ihre reichsrechtlichen Grundlagen.** Dresden-N. 1924. Verlag von C. Heinrich. Preis geb. 6 Mk.

— **Oppermann, Th., Sterilität der Haustiere, Aetiologie und Therapie.** Ein Leitfaden für praktische Tierärzte und Studierende der Veterinärmedizin. Mit 66 Abbildungen. Zweite, umgearbeitete Auflage. Hannover 1924. Verlag von M. und H Schaper. Preis geb. 3,75 Mk.

— **Lagerdrucke für Kreistierärzte, Tierärzte, Fleischbeschauer und Trichinenschauer.** Bielefeld 1924. Verlag von W. Bertelsmann G. m. b. H.

Kleine Mitteilungen.

— **Christiansen, M., General Mucormykose hos svin.** (Meddelelse fra Serumlaboratoriet. — Mit deutscher Zusammenfassung. — S. A. aus „Kgl. Veterinär- og Landbohøjskole Aarskrift 1922“). Während die Aspergillose bei Haussäugetieren nicht selten beobachtet wurde, sind Fälle von Mucoraceen-Infektionen selten. Um so auffälliger war es, daß Verf. im Laufe von einigen Monaten in der gleichen Schlächterei 2 Fälle von generalisierter Mucormykose bei Schweinen verschiedener Herkunft feststellen konnte, die ersten Fälle von generalisierter Schimmelmykose seit dem von Paltauf 1885 beim Menschen beobachteten Falle. Im ersten Falle von Chr. fand sich am Beckengewölbe hinter den Nieren ein Konglomerat von größeren und kleineren Knoten, die durch Bindegewebe verbunden waren. Auf der Schnittfläche ließen die Knoten zu äußerst einen roten Hof, sodann eine bindegewebige Kapsel erkennen, die ein fest-elastisches, hellfleischfarbiges Gewebe einschloß, dessen Mitte verkäst war. Die ganze Geschwulst wog 1730 g. Ferner fanden sich in beiden Lungen etwa 20 erbsen- bis walnusgroße Knoten derselben Art, in der Leber ein paar kleinere Knoten; der eine der beiden Kniefaltenlymphknoten war in einen gut walnusgroßen Knoten vom gleichen Aussehen wie die Knoten in der Bauchhöhle umgewandelt. Die übrigen Organe waren normal. Das Schwein war mager und war etwa 8 Tage, bevor es geschlachtet wurde, krank gewesen. Im 2. Falle fanden sich im Dünndarmgekröse, ungefähr an der Stelle der Mesenteriallymphknoten und möglicherweise von diesen ausgehend, 2 große Geschwülste, von denen die eine etwa gänseeigroß, die andere bedeutend größer (11—12 cm im Durchmesser) war. Sie bestanden aus einer dicken Bindegewebskapsel und einem Gewebe, das dem Geschwulstgewebe des ersten Falles sehr ähnlich war; nur waren die mittleren Teile stark erweicht. Im Dünndarm fanden sich mehrere große Geschwüre (das größte maß $4^1/_2 \times 2$ cm), die teilweise nekrotisch und von einem dicken geschwulstartig erhabenen Wall umgeben waren, ferner in der Leber mehrere bis hühnereigroße Knoten der gleichen Art wie im Gekröse. Die übrigen Organe waren normal, und das Schwein wohlgenährt; es hatte vor der Schlachtung keine Krankheitssymptome gezeigt. In beiden Fällen fanden sich in allen veränderten Teilen Massen von langen, stark verzweigten Pilzfasern. Reinzüchtung auf Malzagar ergab Mucoraceen, die bei Körpertemperatur besser gediehen als bei Zimmertemperatur, bei intravenöser und intraperitonealer Injektion für Kaninchen, Ratten und Mäuse sehr pathogen waren, bei subkutaner Injektion dagegen Abszesse erzeugten. Die nähere Untersuchung ergab, daß der aus dem 1. Fall isolierte Pilz eine Rhizopusart war, die dem Rhizopus Constantin und Lucet, namentlich der von P. H. Bernard beschriebenen Varietät (Rh. equinus v. annamensis) sehr nahe verwandt war. Im 2. Fall hat es sich um eine Absidie Absidia ramosa var. Rasti Lendner (Mucor ramosus Lindt) gehandelt. Histologisch zeigten die Geschwülste die Merkmale der Granulationsgeschwülste mit Verkäsungen, die von zellenreichem Gewebe umgeben waren, dazwischen überall Massen von oft angeschwollenen und käsigen Hyphen. In der Nachbarschaft des verkästen Gewebes zahlreiche Riesenzellen mit randständigen Kernen — wie bei Tuberkulose —, ferner epithelioide und Plasmazellen sowie stets eine sehr starke lokale Eosinophilie wie bei zooparasitären Leiden. Die Uebertragung von Material vom ersten Schwein auf Ferkel gelang nicht. Mit Dank sei die deutsche Zusammenfassung erwähnt, die M. Christiansen seiner Arbeit, entsprechend meiner Anregung gegeben hat. Im Interesse der Auswertung der tierärztlichen Literatur, die nicht in einer der Weltsprachen erscheint, wäre die Nachahmung des von M. Christiansen gegebenen Beispiels zu begrüßen. v. O.

— **Ueber die Fleischvergiftungen nach Genuß von Pferdefleisch.** Aus dem Hygienischen Institut der Universität Hamburg, von Prof. Dr. Kister. (Technisches Gemeindeblatt Jahrg. XXVI, Nr. 18.) Zur Klärung der Frage, auf welche Weise die Paratyphusbakterien in das Fleisch gelangen, und ob etwa gerade Pferdefleisch Anlaß zu Paratyphuserkrankungen gibt, hat K. Untersuchungen des gleich nach der Schlachtung entnommenen Fleisches und Darmes von 123 gesunden und 27 kranken Pferden vorgenommen. Paratyphus-B oder Gärtners Enteritisbakterien wurden niemals gefunden, dagegen fanden sich zwei-

mal im Darminhalt gesunder Pferde Bakterien, die sich kulturell wie Paratyphus-A verhielten, die aber von einem Paratyphus-A-Serum nur bis 1 : 400 und 1 : 800 agglutiniert werden. Bei den kranken Pferden fanden sich hin und wieder Bakterien, die kulturell den Fleischvergiftern nahe standen. Nach diesen Untersuchungen nimmt K. an, daß sich Paratyphusbakterien nicht besonders häufig bei Pferden finden. Als verdächtig sieht er, wie bei allem Schlachtvieh, vor allem die notgeschlachteten Tiere an. Häufiger als die Infektion lebender Tiere ist nach Ansicht von K. die postmortale. Auch bei zwei in Hamburg nach dem Genuß von Pferdefleisch aufgetretenen Massenerkrankungen ist eine postmortale Infektion des Fleisches mit Sicherheit anzunehmen. K. hält es im übrigen für verfehlt, einen Unterschied zwischen den pathogenen (echten Paratyphusbakterien) und den nichtpathogenen (Varietäten) Bakterien durchzuführen. Denn ohne Zweifel haben sich die pathogenen Bakterien aus den apathogenen durch Anpassung entwickelt. So hängt es auch bei den Fleischvergiftern davon ab, ob die an und für sich einzeln oder in geringer Menge unschädlichen Paratyphusbakterien eine Anreicherung auf günstigem Nährboden, sei es im menschlichen oder tierischen Körper, sei es außerhalb auf eiweißreichem Nährboden, wie Fleisch, erfahren und damit eine besondere Virulenz gewinnen. Gegen eine Vergiftung durch Fleisch oder Organe kranker Tiere, die mit Fleischvergiftern infiziert sind, kann nur eine gut ausgebildete Fleischbeschau, wie sie ja bei uns besteht, schützen, vor allem wenn bei verdächtigen Tieren auch die bakteriologische Untersuchung herangezogen wird. Die wichtigsten und wohl einzigen Maßnahmen gegen die durch postmortale Infektion bedingten Fleischvergiftungen bestehen in dem Fernhalten von Personen, die Krankheitserreger beherbergen, aus dem Schlachtereibetrieb, sowie in der peinlichsten Sauberkeit und in der zweckmäßigen kühlen Aufbewahrung des Fleisches. Im Sommer werden leicht verderbliche Fleischwaren, wie Hackfleisch, am besten überhaupt nicht hergestellt. Für den Verbraucher bietet die Vermeidung des Genusses roher Fleischwaren nach K. den besten Schutz.

Kuppelmayr.

Tagesgeschichte.

— **25jähriges Dienstjubiläum des Casseler Schlachthofdirektors Dr. Grote.** Am 16. September waren 25 Jahre vergangen, seitdem Direktor Dr. Grote die Leitung des städtischen Schlachthofes in Cassel übernommen hat. Nach seiner Approbation an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover und einjähriger Militärdienstzeit war Gr. vier Jahre als praktischer Tierarzt in Elze und dann ein Jahr als Assistent am anatomischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover tätig. Von dort aus erwarb er das Fähigkeitszeugnis zur Anstellung als beamteter Tierarzt. Darauf studierte er weitere drei Semester an der Universität Leipzig Naturwissenschaften und wurde zum Dr. phil. promoviert. Von 1896 an war er Stadttierarzt in Halle a. S., bis er Anfang September 1899 zum Schlachthofdirektor in Cassel gewählt wurde.

Von seinem Dienstantritt an ging sein Bestreben dahin, den ihm anvertrauten Betrieb, dem Wachsen der Stadt entsprechend, fortschreitend zu vergrößern und zu verbessern. Die Schlachthofanlage war in den Jahren 1880—1882 für eine Einwohnerzahl von 60000 erbaut. Nach 20jährigem Bestehen wurden Erweiterungen notwendig. Im Jahre 1902 wurde die Großviehschlachthalle durch Verbesserung der technischen Einrichtung auf das 4—5fache der bisherigen Leistungsfähigkeit gebracht. Im Zusammenhang damit erfolgte 1903 die Vergrößerung des Kühlhauses und die Erbauung des Vorkühlhauses mit Pökelkeller; außerdem wurde die Leistung der Eiserzeugung auf das 3fache erhöht. Hand in Hand mit der Vergrößerung der Kühlräume ging die Erweiterung des Maschinenhauses und der maschinellen Anlagen. Mit diesen Neubauten wurden gleichzeitig wesentliche Erleichterungen für die Metzger geschaffen, so z. B. die doppelgeleisige Transportbahn von den Schlachthallen zum Vorkühlhause und die beweglichen Spreizen in der Großviehschlachthalle. Die ständige Zunahme der Schlachtungen erforderte auch eine Erweiterung der Schweineschlachthalle. In den Jahren 1906—07 wurde diese durch Umbau auf eine Leistungsmöglichkeit von 1000 Schlachtungen täglich gebracht. Durch den Bau der Industriebahn 1907—1910 wurde die Vorbedingung für die Errichtung eines Viehhofes auf dem an den Schlachthof nach Osten grenzenden Gelände erfüllt. Mit diesem zugleich erstand auf dem zum Viehhofe gehörenden Seuchenviehhofe ein neues Schlachthaus für kranke Tiere, sowie ein neuer Sterilisierraum für bedingt-taugliches Fleisch. Zu den Neubauten, die während der Dienstzeit Dr. Grotes entstanden, gehören ferner die neue Impfanstalt, ein Aufenthaltsgebäude für Metzger, eine Rückkühlanlage mit Kaminkühler und die Gefrieranlage für Fleisch und Fische.

Wie Dr. Grote bemüht war, dem wachsenden Verkehr durch Vergrößerung und Verbesserungen zu begegnen, so förderte er auch die Hygiene und die Bestrebungen des Tierschutzes bei der Betäubung der Schlachtiere.

Die Fleischbeschau, welche heute durch drei Tierärzte ausgeübt wird, hat durch Einführung der bakteriologischen Untersuchungen die Einrichtung eines neuzeitlichen Laboratoriums erforderlich gemacht, das seit einigen Jahren auch von den Tierärzten des Bezirks Cassel eifrig benutzt wird. Auch die Trichinenschau erfuhr durch Aufstellung von zwei Trichinoskopen eine der Zeit entsprechende Verbesserung.

Im Verkehr mit den Vertretern des Fleischergewerbes und des Viehhandels verstand Dr. Grote stets durch ruhige Sachlichkeit etwa in die Erscheinung tretende Unstimmigkeiten zu überbrücken. Den ihm unterstellten Beamten und Arbeitern ist er ein vorbildlicher und gerechter Vorgesetzter.

Die allgemeine Wertschätzung, deren sich Herr Direktor Dr. Grote in Cassel erfreuen darf, fand ihren Ausdruck in Geschenken und vielen kostbaren Blumenspenden, die dem Jubilar durch zahlreiche Abordnungen mit Glückwünschen des Magistrats, der Stadtverordnetenversammlung, der Beamten des Schlacht- und Viehhofes, der Casseler Kollegenschaft, der Fleischerinnung, des kurhessischen Viehhändler-Verbandes und vieler anderer Organisationen überbracht wurden. Möge es Herrn Dr. Grote vergönnt sein, noch lange Jahre seines Amtes zu walten!

Dr. Grundmann.

— **Stabsveterinär a. D. Dr. Heinz Schwerdt, Direktor der Fliag, Berlin,** wurde zum geschäftsführenden Vorstand des am 20. September ds. Js. gegründeten Reichsverbandes der deutschen Fleischwaren-Industrie e. V., Berlin, gewählt. (Gratulor. D. H.)

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Es wurden beschlossen: vom Magistrat Berlin die Fertigstellung des mit Kriegsausbruch unterbrochenen Neubaus einer neuen Fleischgroßhalle, von der Stadtverordnetenversammlung von Zittau die Erneuerung der Kühlanlage mit einem Kostenaufwande von 100 000 Mk.

— **„Haffkrankheit“.** Im Auftrage des preußischen Wohlfahrtsministers hat sich der Geheime Obermedizinalrat Prof. Dr. Lentz nach Ostpreußen begeben, um dort an den Untersuchungen über die noch völlig ungeklärte Haffkrankheit teilzunehmen, die seit einigen Wochen unter den Fischern, die auf das Haff hinausfahren, sich ausdehnt. Die Krankheit leitet sich ein mit einem hochgradigen Schwächegefühl, das die Fischer meist mitten in der Arbeit befällt. Alsbald treten starke Schmerzen in den Muskeln auf. Die Muskeln werden starr, so daß die Kranken sich nicht bewegen können. Die Krankheit tritt vorwiegend in den Morgenstunden, wenn der Dunst noch auf dem Wasser liegt, auf. Angelfischer sollen häufiger erkranken als Netzfischer, auch erkrankt meist von zwei im Boote befindlichen Fischern nur einer, und zwar der, der die Angelschnüre aufnimmt, während der, der das Boot steuert, gesund bleibt. Im ganzen sind bis jetzt etwa 300 Erkrankungen festgestellt worden. Drei Kranke sind gestorben. In einigen Orten sollen auch Katzen und vereinzelt Hunde, Gänse und Enten gestorben sein; zum Teil sollen sie ähnliche Krankheitserscheinungen geboten haben wie die Menschen. Die bisher angestellten Untersuchungen haben noch keine sicheren Anhaltspunkte für die Art der Entstehung der Krankheit gegeben. Ein parasitärer Krankheitserreger scheint nicht in Frage zu kommen, eher scheint es sich um eine Vergiftung zu handeln, die mit dem Wasser des Frischen Haffs in Verbindung zu stehen scheint.

— **Erkrankungen nach Fleischgenuß.** Nach Genuß von Schwartenmagen sind in Dischingen, Oberamt Neresheim i. Württemberg, anfangs September 1924 über 30 Personen unter den Erscheinungen des Brechdurchfalls, hochgradiger Leibschmerzen und starker Müdigkeit erkrankt. Eine bejahrte Frau ist gestorben. Im Leichenmaterial sind dem Vernehmen nach Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen worden. Eine Untersuchung des verdächtigen Schwartenmagens war nicht mehr möglich, da dieser völlig aufgezehrt war, als Material entnommen werden sollte. Das Material zu dem Schwartenmagen stammte von 1 Jungrind, 2 Kälbern und 1 Schwein, die zu Beanstandungen keinen Anlaß gegeben hatten. Allem Anschein nach handelte es sich um eine postmortale Infektion. — In Kellmünz, Oberamt Biberach, ist ein Wirt angeblich an echter Wurstvergiftung (Botulismus) gestorben.

— **Tagung der Fleischwaren-Industrie. Gründung des Reichsverbandes der deutschen Fleischwaren-Industrie e. V.** Unter Leitung der Fleischwaren-Industrie-Aktiengesellschaft (Fliag), in der die 300 größten Fleischwarenfabriken des Reiches zusammengeschlossen sind, fand am 20. September in Berlin die diesjährige Tagung der Fleischwaren-Fabrikanten statt, wobei der Reichsverband der deutschen Fleischwaren-Industrie e. V. unter Beitritt sämtlicher anwesenden Fabrikanten gegründet wurde. In der Hauptversammlung begrüßte der geschäftsführende Vorstand des Reichsverbandes, Direktor Dr. Schwerdt, die zahlreich erschienenen Vertreter der Reichs- und Staatsbehörden und der befreundeten und verwandten Wirtschaftsorganisationen. Nach der Ansprache der Vertreter des Reichsernährungsministeriums und des Reichsministeriums des Innern, des Magistrats Berlin usw. nahm Herr Dr. Schwerdt in einem besonderen Vortrage eingehend Stellung zu den für die Fleischwaren-Industrie wichtigsten Tagesfragen. Fabrikant A. Dieckmann-Braunschweig hielt ein Referat: „Ueber Kalkulation und Zahlungsbedingungen in der Fleischwaren-Industrie“ unter Vorlage einer eingehend ausgearbeiteten Musterkalkulation. Dann hielt Direktor Dr. Unger von den Efha-Werken Berlin-Britz einen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über die „Kreditfrage in der Fleischwaren-Industrie“.

— **88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck vom 22.—27. September 1924.** Die 88. Naturforscherversammlung hatte sich eines außerordentlich reichen Besuchs zu erfreuen. Außer den Verhandlungsgegenständen und dem Bedürfnis nach wissenschaftlicher Aussprache im großen Kreise sowie der Erwartung, wieder alte Bekannte, die man lange nicht gesehen hatte, zu sehen, lockten auch die schöne Hauptstadt Tirols, die deutschen Brüder in Tirol, die unter dem Schmerz der Wegnahme Südtirols leiden, die schöne Anfahrt zum Kongreß über Vorarlberg, das obere Inntal oder über Kufstein, Salzburg oder Garmisch und Partenkirchen viele Teilnehmer zu der Versammlung. Die Teilnehmer des Kongresses, die zum größten Teil bereits am 20. Sept. in Innsbruck eintrafen, erwartete die festlich geschmückte Stadt und ein Empfangsausschuß, der den Teilnehmern nähere Weisungen hinsichtlich des vorbereiteten Quartiers gab. Wer Innsbruck schon einmal besucht hatte, der freute sich des Wiedersehens, der malerischen Altstadt und der schroffen Felswände, die die Stadt umrahmen sowie der sympathischen Deutschen, die Innsbruck bewohnen.

Insgesamt haben an der Innsbrucker Versammlung gegen 7000 Naturforscher und Aerzte teilgenommen. Die Zahl der Teilnehmer an der Veterinärabteilung betrug 160. Außer Deutschland und Oesterreich waren auch Tierärzte aus Ungarn, der Schweiz, aus Dänemark, der Tschechoslovakei, aus Bulgarien, Rumänien, Spanien, Estland usw. erschienen.

Um aus der großen Zahl der deutschen Teilnehmer an der Veterinärabteilung nur einige Namen zu nennen, seien angeführt: Bongert, Nöller, Zeller, Wiemann, Miessner, Oppermann, Zwick, Kitt, Ernst, Waldmann, Foth, Zeißler, v. Ostertag, Poppe, Gminder, Joseph, Standfuß, Pröscholdt, Lührs, außer zahlreichen Staats-, Stadt- und praktischen Tierärzten. Aus Wien waren u. a. erschienen: Schnürer, Reisinger, Henneberg, Zaribnizcki, Böhm. Aus Budapest Manninger, aus Bern Gräub, aus Kopenhagen Bahr, aus Sofia Dykoff.

Der Einführende der Sektion, der liebenswürdige Hofrat Dr. Hummel, hatte für die Veterinärabteilung einen angenehmen Zusammenkunftsort und die Bereitstellung des Auditorium maximum

der Universität als Verhandlungsort besorgt, der ausreichend Platz für die Erschienenen und die Möglichkeit zu Projektionsführungen bot, von denen insbesondere Zeissler im Anschluß an seinen Rauschbrandvortrag und Zwick im Anschluß an seinen Vortrag über Stomatitis pustulosa des Pferdes Gebrauch machte. Herrn Hummel gebührt ebenso wie den beiden unermüdlichen Schriftführern und dem Rektor Schnürer, der seiner Aufgabe als Vorsitzender des vorbereitenden Ausschusses durch seine ausdauernde Anwesenheit bei den Verhandlungen und seine Tätigkeit bei den vorbereitenden Beratungen in ausgezeichneter Weise genügte, die größte Anerkennung. Es sei gleich bei diesem Anlaß bemerkt, daß beschlossen wurde, von der Gründung einer tierärztlichen Gesellschaft, die für sich tagen sollte, vorläufig abzusehen und dem Ausschuß der Naturforscherversammlung mit Rücksicht auf die Fülle des Vortragsmaterials vorzuschlagen, daß die Veterinärmedizin in zwei Abteilungen in Zukunft auf den Naturforscherversammlungen tagt.

Mit der 88. Versammlung der Naturforscher und Aerzte waren sehenswerte medizinische und chemisch-pharmazeutische Ausstellungen verbunden. Vor der Versammlung hatte in Innsbruck die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde getagt, auf der dem Vernehmen nach von zwei Berliner Aerzten über die Häufung der Fälle von Kinder-Skorbut nach Genuß von Milch berichtet wurde, die mit Soda gegen Ansäurung neutralisiert worden war. Es dürfte an der Zeit sein, diese Kriegsnotmaßnahme zu beseitigen und den Sodazusatz zu Milch wieder als das zu behandeln, was sie ist, als Verfälschung, wie vor dem Kriege.

An allgemeinen Veranstaltungen waren von der Kongreßleitung ein Empfangsabend im Stadtsaal vorgesehen, der aber für die große Zahl der Erschienenen viel zu klein war, ferner ein Empfang in der Hofburg durch die Landesregierung, zu der auch 10 Tierärzte geladen waren, ein Musikvereinskonzert im großen Stadtsaal und ein Tiroler Abend mit Trachtenschau in der großen Ausstellungshalle Alhambra, deren Dach leider nicht ganz dicht war, was manchen veranlaßte, vor Schluß der Darbietung den Abend zu verlassen. Außerdem bot Innsbruck selbst durch Besichtigung der Hofburg, der Hofkirche, des Museum Ferdinandeum und für den, der sich einmal einen halben Tag frei machen konnte, durch Besuch der prächtigen Umgebung Innsbrucks eine unerschöpfliche Fülle anregender Unterhaltung und schönen Naturgenusses. Allen Teilnehmern wird in schöner Erinnerung bleiben, abgesehen von der Fahrt nach Innsbruck und von Innsbruck zurück in die Heimat, der Besuch des Berges Isel, der Hungerburg, des Achensee, von Hall usw. usw.

Die feierliche Eröffnung der Naturforscherversammlung erfolgte am Montag, dem 22. September, vormittags 9 Uhr in der Alhambra, die mehrere Tausend Menschen zu fassen vermag, und die bis auf den letzten Platz besetzt war. Begrüßungsansprachen hielten Professor Dr. Schweidler-Innsbruck namens des geschäftsführenden Ausschusses, Bundespräsident Dr. Hainisch namens der Republik Oesterreich, Unterrichtsminister Schneider, der die Grüße der österreichischen Bundesregierung überbrachte, Landeshauptmann Dr. Stumpf und Dr. Eder, der der Brüder in Südtirol gedachte, indem er ausführte: „In uns Deutschösterreichern, voran in uns Tirolern, wurzelt das felsenfeste Vertrauen auf des Mutterlandes innere geistige Kräfte, die das Volk der Denker und Dichter wieder emporführen werden zum Lichte, zu dem ihm gebührenden Platze, zur Einheit vom Belt bis zur Etsch. Wenn Ihnen der Bürgermeister der Landeshauptstadt von Tirol Gruß entbietet, so tut er es auch im Namen jener, die bis vor kurzer Zeit, so wie wir, Innsbruck ihre Hauptstadt genannt, geliebt und besucht haben, heute aber uns entrissen sind und unter fremder Herrschaft stehen. Der Gruß, den die Bevölkerung Innsbrucks Ihnen darbringt, kommt aus deutschen Tirolerherzen und in dem sind Nord und Süd des Landes eins — „auf ewig ungeteilt“ — „allen Grenzpfählen zum Trotz.“ Diese Worte Dr. Eders weckten tiefe innere Bewegung gleichwie die Erneuerung des Schwures der Treue zum gemeinsamen Vaterland, den Dr. Eder namens der Oesterreicher in alle Welt hinaus verkündete.

Die Eröffnungsansprache hielt Geheimrat Dr. Hiß, der u. a. hervorhob, daß die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte das einigende Band, das alle Gelehrten deutscher Sprache und Bildung umschlinge, seit ihrer Gründung Träger der nationalen Einheit gewesen sei. Sie soll es auch weiter sein! Die Liebe zum eigenen Stamm und Volk, zur eigenen Sprache und Kultur sei so natürlich eingeboren, wie die Liebe zur Mutter, ohne daß man davon viel Worte zu machen brauche. Zum Schluß der Eröffnungssitzung gab der ständige Sekretär Rassow-Leipzig eine Anzahl auswärtiger Begrüßungsschreiben bekannt, unter denen sich das der Spanischen naturforschenden Gesellschaft durch besondere Herzlichkeit auszeichnete.

Im Anschluß an die Eröffnungssitzung fanden zwei sehr lehrreiche philosophische Vorträge von Hoche-Freiburg i/Br. über das *„Leib-Seele-Problem“* und von Dr. Gruhle-Heidelberg über *„Konstitution und Charakter“* statt, auf die zurückzukommen vorbehalten wird. Außerdem sprach Thoms-Berlin über die *Erdbebenkatastrophe in Japan* am 1. September 1923, die er als Augenzeuge erlebt hatte und deren grauenerregende Verwüstungen er durch zahlreiche Projektionsbilder erläuterte.

Montag Nachmittag und Dienstag fanden Sitzungen der Medizinischen Hauptgruppe statt. Aus den Vorträgen, die in der Medizinischen Hauptgruppe gehalten wurden, ist zu nennen der von Prof. Dr. Dörr-Basel über *„Idiosynkrasie“*, die außerordentliche Ueberempfindlichkeit von Menschen und Tieren gegen bestimmte Stoffe, wie zum Beispiel Heilmittel, Nahrungsbestandteile usw. Das Gemeinsame sämtlicher Ueberempfindlichkeitserscheinungen sei:

1. Daß die Ueberempfindlichkeit desselben Individiums stets nur gegen einen bestimmten Körper gerichtet oder durch denselben ausgelöst wird;
2. daß die Erscheinungen des Ueberempfindlichkeitsanfalles nichts mit der normalen Wirkung des Stoffes zu tun haben;
3. daß die Erscheinungen der Ueberempfindlichkeit selbst bei den verschiedenen auslösenden Ursachen doch immer unter einander ungemein ähnlich sind. Das Verhältnis zum sog. anaphylaktischen Schock sei noch keineswegs geklärt. Er habe zwar große Aehnlichkeit mit der Ueberempfindlichkeit. Es bestünden aber andererseits beträchtliche Unterschiede in den beiden Symptomenkomplexen, vor allem in ihrer Stärke und auch in der auslösenden Ursache.

Einen sehr interessanten Vortrag über *„Physiologie der Arbeit“* hielt Heß-Zürich. Es sind die Erfolge von Arbeiten von Embden, Meyerhof, Hill, die uns in der letzten Zeit einen Einblick in den Mechanismus der Energieentfaltung gebracht haben. Sie geht aus einer Verbindung von Phosphorsäure mit Traubenzucker hervor. Der nervöse Reiz bringt diese Substanz zum Zerfall. Als Folge der chemischen Veränderung vollzieht der Muskel Einzelzuckungen, und durch Verschmelzung einer Summe von Zuckungen entstehen die Verkürzungen, die sich ihrerseits durch die kombinierte Wirkung verschiedener Muskeln zu zielgerechten Bewegungen aufbauen lassen. Von entscheidender Bedeutung für die Erreichung eines fein zusammengestuften Zusammenspiels der verschiedenen Muskeln ist die Mitarbeit sensorischer Apparate. Durch sie fühlen wir uns — zum größten Teile unbewußt — in die zu überwindenden Widerstände ein und glätten dabei die Unebenheiten, die bei einem starren Bewegungsprogramm wegen der wechselnden äußeren Widerstände sonst unvermeidlich wären. Rätselhaft bleibt die Quelle der Kräfte, welche unserem Handeln die weiteren gesteckten Direktiven gibt und uns das Arbeitsziel wählen läßt.

Professor Atzler vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie wies in seinem Vortrag über *„Berufliche Arbeit als physiologisches Problem“* darauf hin, daß in allen Kulturstaaten Ingenieure, Wirtschaftler, Aerzte und Naturwissenschaftler eifrig daran arbeiten, nicht nur die Maschinen, sondern auch die Menschen mit einem möglichst hohen Wirkungsgrad arbeiten zu lassen. Zur Erkenntnis der physiologischen Eignung für bestimmte Berufe genügen die allgemein ärztlichen Untersuchungsmethoden nicht. Man ist mangels einer geeigneten Allgemeinprobe gezwungen, die Organe einzeln zu untersuchen. Interessant ist ein Vorschlag von Magne, die Höhe der Kohlensäurekonzentration in der Lungenluft als Indikator für die körperliche Leistungsfähigkeit anzusehen. Neben der physiologischen Eignungsprüfung ist die Frage der Rationalisierung der menschlichen Arbeitskraft von besonderer Bedeutung. Mit einem Minimum von Energieverbrauch sollen Maximalleistungen ausgeführt werden. Dem Vortragenden ist es gelungen, alle im Fabriksbetrieb vorkommenden Bewegungsformen auf eine begrenzte Zahl von Elementarbewegungen zurückzuführen. Durch die Untersuchung dieser Elementarbewegungen ist das Problem der Rationalisierung der menschlichen Arbeit physiologisch faßbar geworden. Durch die Rationalisierung wird der Eintritt der Ermüdung auf die denkbar natürlichste Weise hinausgeschoben.

Großes Interesse begegnete dem Vortrag von Dr. Frisch-Breslau über die *„Bienen-Physiologie“*, indem er die Ergebnisse einer 12jährigen hierüber angestellten Arbeit mitteilte. Er stellte im Gegensatz zu C. von Hess fest, daß die Bienen einen Farbensinn haben. Beim Aufsuchen der Blüten spielt für die Bienen neben der Farbe auch der Blumenduft eine Rolle. Auf einen Blumenduft dressierte Bienen unterscheiden diesen von anderen Düften mit großer Sicherheit. Bienen, die eine reiche Futterquelle entdeckt haben, zeigen dies vor ihrem Stock durch einen eigenartigen Rundtanz an. Vom Rundtanz der Honigbienen verschieden ist der eigenartige „Schwanzeltanz“, durch den sich die Pollensammler untereinander verständigen.

Knoll-Prag erörterte die *„Blütenökologie und Sinnesphysiologie der Insekten“*. Die Blütenökologie (Blütenbiologie) beschäftigt sich mit den Beziehungen der Blüte zu ihrer Umwelt. Unter den für die Uebertragung des Blütenstaubs in Betracht kommenden Tieren spielen bestimmte Insekten die größte Rolle. K. zeigte, in welcher Weise die Kenntnis der Wechselbeziehungen zwischen den Blüten und einem bei uns häufigen Tagschwärmer, dem Taubenschwanz (Macroglossum stellarum), in einwandfreier Weise erschlossen werden konnte. Es wurde das Farbensehen dieses Schmetterlings festgestellt und genau untersucht, sowie die Fähigkeit, bestimmte Zeichnungen (Saftmale) an Blumen wahrzunehmen und sie beim Aufsuchen des Zuckersaftes der Blüten (Nektars) zu verwerten.

Die Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe stand im Zeichen der *„Neuerungen auf dem Gebiete der Atom- und Molekularforschung“*. Wir wissen heute, daß die Atome nicht mehr das Letzte, Unteilbare der Materie darstellen, daß sie eine Planetenwelt im Kleinen sind, in der die Elektronen um die Atomkerne kreisen. Als erster Redner behandelte Sommerfeld-München die Grundlagen der Quantentheorie und des Bohrschen Atommodells. Die Quantentheorie beschäftigt sich mit der Struktur der Materie in ihren kleinsten Teilen. Vor etwa 10 Jahren mußte die Vorstellung, daß die Atome die Grundbestandteile der chemischen Elemente unteilbar seien, aufgegeben werden. Der englische Physiker Rutherford bildete um 1910 seine Gedanken des Kernatoms aus, wonach man am Atom einen Kern und sogenannte Elektronen unterscheiden kann, die ähnlich wie die Planeten des Sonnensystems den Kern umkreisen. Den Anstoß zu dieser neuen Lehre gaben die genaueren Studien der radioaktiven Substanzen. Schon 10 Jahre früher hatte der Berliner Physiker Planck seine Quantentheorie aufgestellt, deren Hauptlehre darin besteht, daß man gewisse Zustände der Materie oder des Atoms als physikalisch ausgezeichnet betrachtet und von diesen stationären oder gequantelten Zuständen nur eine abzählbare Anzahl annimmt, sodaß die Atomzustände nach der Quantentheorie eine diskontinuierliche Reihe bilden. Bohrs Arbeiten vom Jahre 1913 verbinden die Rutherfordsche Idee des Kernatoms mit der Planckschen Quantentheorie. Das einfachste Atom ist das Wasserstoffatom, ein Kern und ein Elektron. Kratzer-Münster, der über *„Molekulareigenschaften und Bandenspektren“* sprach, zeigte in sehr interessanten Formeln, daß man aus dem Aufbau eines Moleküls die Lage seiner Auslöschungsstreifen im Spektrum voraus berechnen kann. Für den Aufbau der Moleküle sind maßgebend die Bewegungen der Elektronen, d. h. der kleinsten elektrisch geladenen Teilchen innerhalb der Atome, dann die Schwingungen der Atome im Molekül um eine bestimmte Gleichgewichtslage und endlich die Befähigung der Moleküle als Ganzes im Raum um ihren Schwerpunkt. Der große Wert dieser festen Beziehungen des Bandenspektrums zum Molekularaufbau liegt darin, daß mit einer bis jetzt ungekannten Genauigkeit der Abstand der einzelnen Atome bestimmt werden kann.

Aus der **Abteilung für Veterinärmedizin** soll das Wichtigste nur andeutungsweise wiedergegeben werden und ein genaueres Eingehen auf die einzelnen Vorträge vorbehalten bleiben. Die Abteilung war in fünf Gruppen gegliedert, deren erste die *„Tierzucht einschließlich Bekämpfung der Sterilität und der Jungtierkrankheiten“* umfaßte. In dieser

Abteilung fiel das Hauptreferat von Keller-Wien, der am Erscheinen verhindert war, aus. Richter-Dorpat entwickelte eine interessante Theorie über „die drei Virchowschen Lebenstätigkeiten der Zelle und ihre Wirksamkeit in der Tierzucht". Dr. Pschorr-Traunstein hielt über den „Einfluß des Alpganges auf Körper und Leistung unserer Haustiere", einen Vortrag, der allgemeinen Anklang fand. Im übrigen brachte die Sitzung *„Die Organisation der Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten in Deutschland"* unter Führung von Mießner-Hannover. Einzelberichte zu dem Thema erstatteten Werner-Graz, Poppe-Rostock, Thurner-Innsbruck Kalchschmidt-Gastein. Ueber die Frage des *ansteckenden Abortus des Rindes* sprachen Reisinger-Wien und Zwick-Gießen, während Pröscholdt-Stettin an einem sehr interessanten Einzelfall die Bedeutung des Hengstes für die Uebertragung des Bact. paratyphi abortus equi darlegte.

In der zweiten Unterabteilung *„Veterinärpolizei"* (Rauschbrand, Maul- und Klauenseuche und Wut) hielt Mießner das Hauptreferat über *„Anaerobier"* unter besonderer Berücksichtigung des *Rauschbrands*. Ihm folgte mit einem durch anschauliche Projektionsbilder erläuterten Vortrag der bekannte Anaerobierforscher Zeißler mit einem sehr interessanten Vortrag über *„die bakteriologische Diagnose des Rauschbrands"* mit Hilfe der Kultur, ferner Foth und Zwick mit Vorträgen über „die veterinärpolizeiliche Bekämpfung" und „die Entschädigungsfrage bei Rauschbrand". An der Wechselrede beteiligte sich auch der Altmeister Kitt-München, dessen Ausführungen mit großem Beifall aufgenommen wurden. Die Vorträge und die Wechselreden, über die einzeln eingehend noch berichtet werden wird, ergaben eine Klärung über die Frage, was unter Rauschbrand zu verstehen ist und was veterinärpolizeilich und hinsichtlich der Entscheinung bei jenen Krankheiten zu geschehen hat, die unter dem Bild des Rauschbrands verlaufen, aber nicht durch den Rauschbrandbazillus verursacht werden.

Weiter sprachen Schnürer und im Anschluß daran Kitt, der soeben von einer Reise nach Italien zum Besuch der dortigen Tollwutschutzstation zurückgekehrt war, über die Frage der *Wutschutzimpfung bei Hunden*, die bei der heutigen Verbreitung der Tollwut in Deutschland für uns ein praktisches Interesse hat. Endlich berichtete Waldmann-Greifswald über *„die ätiologische Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche"* unter Anführung wichtiger Ergebnisse der Bekämpfung mit Hilfe des jetzt auf der Insel Riems hergestellten Maul- und Klauenseucheserums. Sehr niederdrückend wirkte die Mitteilung von Lührs-Berlin, die er im Auftrag des Ausschusses zur Nachprüfung der Frosch-Dahmenschen Entdeckung des Maul- und Klauenseucheerregers machte, daß sich der Ausschuß von der Richtigkeit der Angaben von Frosch und Dahmen über die Entdeckung des Maul- und Klauenseuchenerregers nicht habe überzeugen können. Es war dies für alle, die diese Entdeckung als deutsche Großtat begrüßt hatten, eine schwere Enttäuschung. Beiläufig wurde bemerkt, daß dieselben Gebilde, die Frosch und Dahmen bei Aussaat von Maul- und Klauenseuchematerial auf Nährböden erhalten hatten, auch bei Aussaat von anderem Ausgangsmaterial auftreten soll.

In der dritten Unterabteilung *„Fleisch- und Milchhygiene"* sprachen nach dem Hauptreferat, das von v. Ostertag erstattet worden ist, Dr. Bahr-Kopenhagen über *„das Schicksal der Paratyphusbazillen im tierischen Organismus"*, Standfuß-Potsdam über *„Erfahrungen über das Vorkommen von Erregern aus der Paratyphus-Enterititis-Gruppe bei Notschlachtungen"* und über *„wichtige Fragen in der bakteriologischen Fleischbeschau"*, Henneberg-Wien *„über die Kontrolle von Wurstwaren"* und Zaribnizcki-Wien über *„Untersuchung und Beurteilung von Einzelgemelken"*. Es wurde festgestellt, daß die bakteriologische Fleischuntersuchung in erfreulichem Fortschreiten begriffen ist, und daß durch die Ergänzung der bakteriologischen Fleischuntersuchung durch die Haltbarkeitsproben, dem bekannten Vorschlag von Standfuß entsprechend, die Zahl der Beanstandungen in den Fällen, in denen zahlreiche Bakterien im Fleische gefunden werden, die nicht Fleischvergifter sind, sich verringern lassen. Endlich hielt Foth-Münster über das *„Problem der Fleischversorgung"* einen Vortrag, der nicht ohne Widerspruch blieb.

Die vierte Unterabteilung *„Tierische Parasiten als Krankheitserreger bei Tieren"* brachte nach dem Hauptreferat über Parasitologie von Nöller Einzelreferate über *„Kokzidienbefunde bei Tieren und ihre Bedeutung"* von Böhm-Wien, nachdem schon vorher Reisinger-Wien *„über Dochmiasis des Rindes"* und Dr. Beller-Hohenheim über dieselbe Krankheit beim Schafe berichtet hatte.

In der fünften Unterabteilung „Verschiedene Themate" nahmen der Vortrag von Oppermann-Hannover *„Zur Diagnose der infektiösen Anämie des Pferdes"*, ferner die Vorträge *„über Immunitätsverhältnis beim Rotz"* von Lührs, weiter von Joseph *„über die Wirkung eines Antikörperüberschusses bei der Simultanimpfung"* und die Mitteilung von Böhme-Dresden *„über neue Wege der aktiven Immunisierung bei menschlichen und tierischen Infektionskrankheiten"* besonderes Interesse in Anspruch. Schon vorher hatte Zwick seinen für die Unterabteilung V angekündigten Vortrag *„über die Stomatitis pustulosa contagiosa des Pferdes und ihre Beziehungen zu den Pocken der Haustiere und des Menschen"* gehalten.

Vorsitzende in den verschiedenen Abteilungen waren: Bongert, Mießner, Nöller, v. Ostertag, Schnürer, Zwick, Foth, Reisinger, Ernst und Wirth.

Ueber die Vorträge, die für den in der Fleischbeschau und in der Milchkontrolle tätigen Tierarzt von größerer Bedeutung sind, wird noch ausführlicher berichtet werden. Zum Schluß sei noch bemerkt, daß die nächste Naturforscherversammlung in Düsseldorf stattfinden wird, als Zeichen der Anhänglichkeit an das besetzte Gebiet und des Mitgefühls an dessen Leiden. Als Vorsitzender des vorbereitenden Ausschusses für die Düsseldorfer Tagung ist der derzeitige Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Professor Dr. Mießner bestimmt.

v. Ostertag.

Personalien.

Ernennungen: Stabsveterinär a. D. Dr. Heinz Schwerdt, Direktor der Fliag (Fleischwaren-Industrie A.-G.), wurde zum geschäftsführenden Vorstand des am 20. Sept. d. J. gegründeten Reichsverbandes der deutschen Fleischwaren-Industrie e. V. Berlin ernannt.

Vakanzen: Schlachthofdirektorstelle in Wesel zum 1. IV. 25 (Bewerbungen an Bürgermeisteramt).

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.



Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 1. November 1924. Heft 3.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber Viehlebensversicherungen unter besonderer Berücksichtigung des Viehversicherungsvereins des Rhein- und Maingaus, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Vorteile der örtlichen Viehversicherungen im weiteren Sinne.

Von
Veterinärrat **Ernst Pitz**, Eltville.

Die heutige Bedeutung des Rindes für den kleinbäuerlichen Besitz und die Bedeutung des Pferdes für den mittelbäuerlichen Wirtschaftsbetrieb verlangen eine Schutzeinrichtung gegen Verluste durch Tod oder Unbrauchbarwerden zum ferneren Gebrauch, weil durch solche Verluste der ganze Betrieb der kleinen und mittleren Landwirte ins Wanken gerät. Den Schutz vermag nur eine zweckdienlich eingerichtete, bei angemessenen Prämien die Belange der Viehbesitzer in der weitestgehenden Form wahrende Viehversicherung zu gewähren.

Obwohl über den hohen Wert der Viehversicherungen namentlich für den kleinen und mittleren Landwirt Zweifel nicht obwalten, und obwohl in verschiedenen Ländern des Reichs schon lange, nach Hink in Baden schon seit Jahrhunderten, primitive Viehversicherungen bestehen, und obgleich landwirtschaftliche und tierärztliche Kreise, z. T. auch die Regierungen der einzelnen Länder, seit Jahrzehnten Anstrengungen machen, die Viehversicherung zu verallgemeinern, haben diese Bemühungen bis heute keinen befriedigenden Erfolg zu verzeichnen. Wie H. Raebiger auf Grund von Berechnungen Ehrlichs anführt, waren im Jahre 1898 bei 26 größeren Viehversicherungsgesellschaften versichert:

146316 Pferde = 3,6 v. H. des Bestandes an Pferden,
133018 Rinder = 0,72 v. H. „ „ „ Rindern,
4427 Schafe und Ziegen, = 0,04 v. H. des Bestandes an Schafen und Ziegen,
96800 Schweine = 0,68 v. H. des Bestandes an Schweinen.

Dem Wert nach entsprach dies etwa 2,3 v. H. des auf 6 379 242 260 Mk. berechneten Gesamtviehwertes des Deutschen Reichs. In den folgenden Jahren ergaben sich ähnliche Versicherungszahlen. Der Gegenstand der Viehversicherung, das Risiko, widerstrebt viel mehr als andere Risiken der ersprießlichen Verwertung des Versicherungsgedankens (Conrad-Elster-Lexis-Loening). Der Tod von Haustieren kann leicht durch mangelhafte Pflege und Wartung, Leichtfertigkeit, aber auch willkürlich und doch so, daß die Absicht schwer zu entdecken ist, herbeigeführt werden. Hinzu kommt eine gewisse Versicherungsmüdigkeit (Stang), und sehr abträglich für die Propagierung des Versicherungsgedankens ist auch das marktschreierische Auftreten einzelner Privatversicherungen, ihre verwickelten, dem kleinen Manne nicht verständlichen Satzungen, die Ablehnung der Entschädigungsleistung bei Verfehlung gegen eine der zahlreichen Fußangeln in den Satzungen und im übrigen die späte Schadensregulierung sowie die Prozeßsucht einzelner Gesellschaften statt des erwarteten Entgegenkommens.

Was die verschiedenen Zweige der Viehversicherung anbelangt, so hat die größte Ausdehnung die Schlachtviehversicherung erlangt, weil durch die Statistik der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sichere Grundlagen für das Risiko geschaffen sind.

Von den verschiedenen Organisationsformen der Viehversicherung sind zu unterscheiden:

1. örtliche Viehversicherungsvereine (im engeren und weiteren Sinne),
2. Privatversicherungen, die sich auf ein größeres Versicherungsgebiet erstrecken,
3. staatliche Versicherungsanstalten einschließlich der auf Zwangsumlagen beruhenden Versicherung der Tierbesitzer gegen Tierseuchen.

Sind die örtlichen Viehversicherungsvereine die älteste und ursprünglichste Form der Versicherung von Tieren gegen Tod und Unfall, so umfassen sie im engeren Sinne nur die Viehbesitzer einer Gemeinde, selten diejenigen einiger benachbarter Gemeinden, während zu den örtlichen Viehversicherungen im weiteren Sinne auch die Kreisvereine, Bezirksverbände und die Versicherungsvereine a. G. zu rechnen sind, die ihr Versicherungsgebiet mit Absicht auf ein räumlich beschränktes Gebiet erstrecken.

Die örtlichen Viehversicherungsvereine im engeren Sinne arbeiten billig hinsichtlich der Verwaltung, sind aber größeren Schadenanfällen nicht gewachsen und werden deshalb in ihrer Existenz leicht gefährdet. Diese Ge-

fahr wird beseitigt durch die Bildung von örtlichen Viehversicherungsvereinen im weiteren Sinne, weil bei ihnen der Schaden auf eine größere Zahl von Schultern verteilt und eine Rückversicherung in sich geschaffen wird.

Die meisten Privatversicherungen leiden unter hohen Verwaltungskosten, die nach einer Zusammenstellung von Biermann bei 17 namentlich genannten privaten Versicherungsgesellschaften vom Jahr 1890 bis zum Jahr 1898 zwischen 11,21 v. H. bei der Stuttgarter Pferdeversicherungsgesellschaft und 74,95 v. H. bei der Vaterländischen Viehversicherungsgesellschaft zu Dresden schwankten, ein Teilsatz der nach einer Mitteilung in der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift aus dem Jahr 1907 von der Allgemeinen Deutschen Viehversicherungsgesellschaft zu Berlin mit 77,5 v. H. noch übertroffen wurde.

Staatlich geregelt ist die Viehseuchenversicherung auf Grund des § 66 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 und der von den Ländern darüber hinausgehenden Regelung der Viehseuchenentschädigung, deren Mittel durch Umlagen auf die Viehbesitzer aufgebracht werden. Ueber die Wirksamkeit der Tierseuchenversicherung kann man mit Ehrlich sagen, daß sie sich durchweg sehr gut bewährt hat und so vollauf zur Zufriedenheit der Beteiligten arbeitet, daß man häufig dem Wunsche der ländlichen Bevölkerung begegnet, in diese Seuchen-Zwangsversicherung möchten möglichst alle bei den Haustieren Schaden bringenden Seuchen einbegriffen werden. So gut die Tierseuchenversicherung im Deutschen Reich geregelt ist, so geringe Fortschritte hat im übrigen die staatliche Viehversicherung gemacht, obwohl das frühere Großherzogtum Baden durch sein Viehversicherungsgesetz vom 26. Juni 1890 in der Fassung vom 26. September 1910 ein ausgezeichnetes Beispiel gegeben hat. In Baden ist z. Z. ein Drittel sämtlicher Rindviehbestände staatlich versichert (Fehsenmeier).

Nach Baden war es Bayern, das eine öffentliche Tierversicherung durch das unterm 11. Mai 1896 erlassene Gesetz, die Viehversicherungsanstalten betreffend, einführte, zunächst nur für Rindvieh und Ziegen, später auch für Pferde, z. T. auch für Schweine. Im Jahre 1921 waren versichert 10,73 v. H. des Rinderbestandes und 27,77 v. H. des Pferdebestandes. In Sachsen ist im Anschluß an die staatliche Schlachtviehversicherung eine staatliche Pferdeversicherungsanstalt eingerichtet worden. Versuche, nach dem badischen und bayerischen Vorbild in anderen deutschen Ländern öffentliche Tierversicherungsanstalten einzurichten, sind, abgesehen von der preußischen Provinz Schlesien, ausnahmslos ohne Erfolg geblieben. In den deutschen Ländern, in denen die staatliche Viehversicherung bis jetzt durchgeführt wurde, haben sich die Hoffnungen, die auf den Umfang der Beteiligung der Tierbesitzer gesetzt worden sind, nicht erfüllt. Die Gründe liegen wohl in der grundsätzlichen Abneigung vieler Landwirte, sich einem Zwang, wie er z. B. für die der staatlichen Versicherung angeschlossenen Ortsvereine durch die zwingend vorgeschriebene Annahme der Mustersatzung besteht, zu fügen, wenn der Zweck auch auf andere Weise erreicht werden kann, und in der Befürchtung, daß sorgsame Viehpfleger mit gesunden Viehhaltungsbedingungen die Entschädigungslasten für weniger sorgsame Viehpfleger und für die Viehbesitzer in Gegenden mit ungesunden Viehhaltungsbedingungen (Gegenden mit Knochenbrüchigkeit, Lecksucht, Verkümmern ohne ausgesprochene Lecksucht, Leberegel-, Lungenwurm-, Magenwurm-, usw. Seuche) mittragen müssen.

Der Viehversicherungsverein des Rhein- und Maingaus a. G. zu Wiesbaden wurde am 14. März 1877 unter Führung des Departementstierarztes Dr. Dietrich und des Landrats von Rath und von einer Anzahl von angesehenen Landwirten im Rhein- und Maingau ins Leben gerufen. Der Verein sollte den Landwirten in den Gemeinden, in denen Ortsvereine nicht bestanden oder einer größeren und stetigen Versicherungsaufgabe nicht gewachsen waren, die Möglichkeit zu einer auf ähnlicher Grundlage aufgebauten Versicherung geben, die auch bei stärkerem Schadenanfall auf sicheren Füßen stand. Der Vorstand besteht aus zwei vom Aufsichtsrat auf die Dauer von je 5 Jahren gewählten Direktoren, von denen der eine ein Tierarzt sein muß. Mit zu den Aufgaben des Vorstands gehört die Ernennung von sogenannten Vereinsbevollmächtigten (Vertrauensmännern) für einzelne oder mehrere Gemeinden die den Geschäftsverkehr zwischen dem Vorstand und den Versicherungsnehmern vermitteln, und durch deren Hand Versicherungsanträge und Aenderungsanzeigen an den Vorstand gelangen. Diese Vertrauensmänner unterscheiden sich von den Agenten der anderen privaten Versicherungsgesellschaften dadurch, daß sie möglichst aus der Zahl der Versicherungsnehmer gewählt werden und deshalb an einer gedeihlichen Entwicklung des Vereins unmittelbar interessiert sind. Der Aufsichtsrat setzt sich aus 15 Mitgliedern zusammen, die von der Generalversammlung aus der Zahl der Vereinsmitglieder auf je 5 Jahre gewählt werden. In der Generalversammlung sind alle Mitglieder des Vereins stimmberechtigt.

Der Viehversicherungsverein des Rhein- und Maingaus arbeitet wie ein Ortsverein größeren Maßstabs. Er verdankt sein Gedeihen dem verständnisvollen, von höheren Zielen geleiteten Zusammenwirken zwischen Tierbesitzer und Tierarzt und dem Umstand, daß er stets Direktoren und Aufsichtsratsmit-



glieder hatte, die sich selbstlos in den Dienst des gemeinnützigen Unternehmens stellten. Die Versicherungssatzungen sind einfach und klar gehalten, sodaß der Versicherungsnehmer vor Gefahren geschützt ist, denen er bei den verwickelten Versicherungsbedingungen mit den zahlreichen Fußangeln einzelner privater Versicherungsgesellschaften ausgesetzt war. Für die reibungslose Arbeit des Vereins spricht, daß in den 47 Jahren seines Bestehens im Verwaltungsrat und in der Generalversammlung nur einmal über eine Klage verhandelt wurde, und daß die Zahl der Beschwerden, die zur Verhandlung kamen, verschwindend klein war. Weiter, daß der Verein durch den fortschreitenden Ausbau seiner Satzungen allen Erfahrungen auf dem Viehversicherungsgebiete in einer die Belange der Versicherungsnehmer im äußersten Maße berücksichtigenden Weise Rechnung trägt. Er war niemals in die Notwendigkeit versetzt, Nachschußprämien erheben zu müssen. Dies zeugt von der richtigen Veranlagung der sog. Vorprämie und ist wichtig, weil der Versicherungsnehmer durch nichts so sehr vergrämt wird, wie durch die Erhebung von Nachschußprämien. Bei jeder erheblichen Erkrankung des Tieres hat der Versicherungsnehmer sofort einen approbierten Tierarzt zur Behandlung zuzuziehen. Der tierärztliche Behandlungszwang hat sich für das Gedeihen der Viehversicherungsvereine als sehr nützlich erwiesen. 83 v. H. der den Tierärzten rechtzeitig in Behandlung gegebenen Rindviehstücke können erfahrungsgemäß wieder geheilt werden. Wenn ein Tierarzt nicht sofort hinzugezogen werden kann, ist die Zuziehung von zwei Sachkundigen zugelassen. Diese Zuziehung ist aber durch die Erläuterung des Begriffs der Untunlichkeit der Zuziehung eines Tierarztes (Fehlen eines solchen am Orte selbst oder in einem Umkreis von 15 km) praktisch so gut wie ausgeschlossen. Der Viehversicherungsverein des Rhein- und Maingaus hat so die Nachteile der schwer verständlichen und mit Recht stark bekämpften Bestimmung des § 122 des Gesetzes über den Versicherungsvertrag, wonach der Versicherungsnehmer, sofern nicht die Erkrankung oder der Unfall unerheblich ist, unverzüglich einen Tierarzt oder wenn dies untunlich ist, einen „Sachkundigen“ zuzuziehen hat, glücklich abgewehrt. Was die Entschädigungsleistung anbelangt, so ist die Einbeziehung auch bei Verkauf oder Tausch eines Zucht- oder Nutztieres und die hierbei eintretende Verpflichtung zur Gewährleistung, abgesehen von der Tuberkulose, hervorzuheben. Die Schadensumme wird binnen 3 Tagen ausbezahlt, was von den Versicherungsnehmern ganz besonders anerkannt wird, da sie dadurch in den Stand gesetzt werden, sich alsbald ein Ersatztier zu kaufen. Die Zahl der versicherten Rinder betrug im Versicherungsjahr 1923 nur 1,1 v. H. des Gesamtrindviehbestandes des Hauptversicherungsgebietes, die Zahl der versicherten Pferde dagegen 21,41 v. H., also mehr als den fünften Teil des Pferdebestandes des Hauptversicherungsgebiets. Die Verwaltungskosten betrugen im ersten Jahrzehnt 16,8—25,5 v. H., im letzten Jahrzehnt dagegen nur 9,1—14,4 v. H. Mithin hat der Viehversicherungsverein des Rhein- und Maingaus auch in dieser Hinsicht vorteilhaft gearbeitet.

Es kann mit Fug behauptet werden, daß die Verwaltung des Viehversicherungsvereins des Rhein- und Maingaus im Vergleich zu größeren Viehversicherungsgesellschaften sehr geringe Kosten verursacht, sodaß die Prämieneinnahmen zum allergrößten Teil, wie dies bei einer gemeinnützigen Einrichtung der Fall sein soll, den Versicherungsnehmern in Form von Entschädigungsbeträgen wieder zufließen.

Der gesamte Inhalt der größeren Abhandlung, aus der vorstehender Auszug gefertigt ist, läßt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Zum Schutze des im Viehbesitz namentlich der kleinen und mittleren landwirtschaftlichen Betriebe ruhenden Kapitals ist der stetige weitere Ausbau der Viehversicherung dringend geboten.

2. Es ist eine volkswirtschaftlich wichtige Aufgabe des Tierarztes, in seinem Wirkungskreise im Benehmen mit führenden Männern der Landwirtschaft auf die Schaffung und Weiterentwicklung geeigneter Viehversicherungseinrichtungen hinzuwirken.

3. Als beste Art empfiehlt sich die örtliche Viehversicherung im engeren und weiteren Sinne.

4. Die örtlichen Viehversicherungen im engeren Sinne sind zur Sicherung ihrer Leistungsfähigkeit auch bei größerem Entschädigungsanfall zu Landes- oder Provinzialverbänden zusammenzufassen, die als Rückversicherungen wirken und für gleichmäßige Geschäftsführung Sorge tragen.

5. Die örtlichen Viehversicherungen im weiteren Sinne, wozu auch Viehversicherungsvereine a. G. mit räumlicher Beschränkung und mit Einrichtungen und Betrieb von der Art des Viehversicherungsvereins des Rhein- und Maingaus zu rechnen sind, bedürfen der Rückversicherung nicht, da sie durch den größeren Umfang ihres Geschäftsbetriebs eine Rückversicherung in sich selbst haben. Solche örtlichen Viehversicherungsvereine im weiteren Sinne sind überall dort eine zweckdienliche Einrichtung, wo die Organisation der Ortsvereine im engeren Sinne lückenhaft und auf größere Risiken, wie sie z. B. die Pferdeversicherung einschließt, nicht abgestellt ist.

6. Bei der Einrichtung und dem Betriebe der örtlichen Viehversicherungsvereine müssen folgende Grundsätze leitend sein:

a) Aufstellung einfacher, klarer, leicht verständlicher Satzungen;
b) vollkommene Aufklärung des Versicherungsnehmers über seine Rechte und Pflichten;
c) sorgsame Schätzung der Tiere bei der Aufnahme, Nachschätzungen sowie sorgsame Kontrolle der versicherten Tiere der einzelnen Besitzer durch Vertrauensleute aus den Reihen der Mitglieder;
d) überhaupt Heranziehung fähiger Vereinsmitglieder zur Verwaltung und Auszeichnung besonders verdienter Vereinsmitglieder wie in Bayern;
e) tierärztlicher Behandlungszwang bei allen erheblichen Erkrankungen der versicherten Tiere. Anwendung vorbeugender Maßnahmen zur Verhütung tödlicher Erkrankungen, wie sie von der bayerischen Versicherungskammer empfohlen werden, und im übrigen vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Tierärzten des Versicherungsbezirks, insbesondere Einräumung der Befugnis an sie, die Schlachtung unheilbarer Tiere zu genehmigen, um einen möglichst hohen Schlachtwert zu retten;
g) möglichst niedrige Prämienfestsetzung, aber Erhebung ausreichender Vorprämien zur möglichsten Vermeidung von Nachschußprämien;
f) Trennung der Versicherung nach den verschiedenen versicherten Tierarten und Aufstellung besonderer Gefahrenklassen, wo dies, wie bei der Pferdeversicherung, nötig ist;
h) möglichste Verallgemeinerung der Versicherung in den einzelnen Gemeinden des Versicherungsbezirks (Intensivierung statt Extensivierung);
i) sparsamste Verwaltung zur möglichsten Verbilligung der Verwaltungskosten, entgegenkommende Erledigung von Anständen sowie der Entschädigungsansprüche, immer eingedenk des gemeinnützigen zwecks der Viehversicherungsvereine, und rasche Ausbezahlung der Entschädigungsbeträge.

Referate.

Smorodinzew, J. A. und Adowa, A. N.: Zur Frage über die Veränderung der Bestandteile des konservierten Fleisches.
(Hoppe-Seylers Zeitschrift für Physiologische Chemie, 185. Band, 1921, S. 41).

Verff. haben zu ihren Untersuchungen Fleisch verwendet, das nach Morgan-Devels-Verfahren konserviert, bereits 15 ½ Monate lang im Moskauer Schlachthof gelegen hatte.

Das von dem russischen Magister der Tierheilkunde A. W. Devel bedeutend modifizierte Morgansche Verfahren besteht in folgendem: Das Tier wird durch einen Stich in das verlängerte Mark getötet, nach 20—25 Minuten ihm der Brustkasten geöffnet und in die Aorta eine Kanüle eingeführt, durch die mittels Garbinpumpen eine auf 35° bis 55° erwärmte Kochsalzlösung (33 % Na Cl + 1 % HNO_3), im ganzen bis 10 Eimer, durchgelassen wird. Alle Gefäße des Herzens werden unterbunden, das Tier wird 3—4 Stunden liegen gelassen: erst dann werden die Eingeweide herausgenommen, der Kopf und die Extremitäten abgeschnitten und das Uebrige an einen kühlen Ort gehängt. Zuweilen fügt man der Salzlösung noch Gewürze hinzu (eine Abkochung von Lorbeerblättern, englischem und schwarzem Pfeffer, etwa 10 g auf je einen Eimer Salzlösung).

Die Ergebnisse der Untersuchung werden wie folgt zusammengefaßt:

1. Die Wassermenge des nach obigem Verfahren konservierten Fleisches ist um die Hälfte vermindert, der Trockenrest dagegen um das dreifache vermehrt. 2. Die größere Menge des Trockenrestes bezieht sich auf die Asche und hauptsächlich auf das Kochsalz. 3. Die Stickstoffmenge im konservierten Fleisch ist von 15 % auf 9 % vermindert. 4. Die Kreatinmenge ist um 10—20 mal verringert. 5. Der Gehalt an Methylguanidin ist nicht vergrößert.

Kuppelmayr.

Technische Mitteilungen.

Verfahren zum Sterilisieren von Milch. J. Méric in Paris. D. R. P. 323 289 vom 14. 12. 12. (Ausg. 19. 7. 20.)

Das Verfahren besteht darin, daß die allmählich fortschreitend auf Sterilisationstemperatur erhitzte Milch sich unter einem Drucke befindet, welcher die Entwicklung von Gasen bei der Sterilisationstemperatur verhindert und daß die Milch durch den Sterilisationsapparat vermöge überall gleichen Kanalquerschnittes mit konstanter Strömung und ohne Entspannung hindurchgetrieben wird.

Es wird also einerseits ein längeres Berühren der Milch mit den heißen Wandungen der Sterilationsvorrichtung, andererseits eine Entspannung vermieden, die eine Absonderung der in der Milch enthaltenen Gase ermöglichen und damit einen Verlust der der Milch innewohnenden Eigenschaften herbeiführen würde.

Schütz, Berlin.

Seitlich nachgiebige Wellenlagerung bei Milchschleudern. J. Meys & Co., G. m. b. H., Hennef a. Sieg. D. R. P. 323615 vom 30. 8. 19. (Ausg. 30. 7. 20.)

Die Erfindung bezweckt, die seitlichen Verschiebungen der Welle bei Milchschleudern durch eine nachgiebige Lagerung auszugleichen, welche wesentlich vollkommener wirkt als die bisher bekannten Einrichtungen. Zu diesem Zwecke wird eine Doppelfederlagerung benutzt

und zwar in der Weise, daß um die senkrechte Lagerbüchse zwei konzentrische Reihen von Federn angeordnet sind, welche die bei schneller Drehung der Trommelwelle auftretenden seitlichen Stöße aufnehmen. Indem man ferner die eine Reihe aus senkrechten U-förmigen, die andere Reihe aus wagerechten bogenförmigen Federn bildet und die Federn der einen gegen die der anderen Reihe versetzt anordnet, wird eine hohe Elastizität der neuen Doppelfederlagerung erreicht und jede seitliche Verschiebung der Welle schnell und gleichmäßig ausgeglichen.

Schütz, Berlin.

Amtliches.

— **Dürfen in der Fleischbeschau tätige Tierärzte Freibankfleisch kaufen?** Mit Bezug auf die im letzten Jahrgang der Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene behandelte Frage ist nachstehende an die Landräte, Oberbürgermeister und Kreistierärzte gerichtete Verfügung des Regierungs-Präsidenten zu Arnsberg v. 15. 9. 1922, I. 14. Nr. 1326, von Interesse. Sie besagt: Einzelfälle haben mir Veranlassung gegeben, die Tierärztekammer für Westfalen um Stellungnahme zu ersuchen, wie sie sich zum Ankaufe von auf der Freibank freigehaltenem Fleische durch Tierärzte stellt, die in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau tätig sind. Die Kammer hat mir folgende Stellungnahme mitgeteilt:

„Grundsätzlich vertritt die Kammer den Standpunkt, daß die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte wegen Konfliktsgefahr sich des mittelbaren und unmittelbaren Ankaufes von Freibankfleisch enthalten sollen“.

Ich erkenne den Standpunkt als berechtigt an und ersuche ergebenst, die Tierärzte unmittelbar mit entsprechender Weisung zu versehen, kein Fleisch auf der Freibank zu kaufen oder kaufen zu lassen.

Matschke.

Versammlungsberichte.

— **XIX. Allgemeine Versammlung des Vereins preußischer Schlachthof-Tierärzte am 11. und 12. Oktober 1924 in Berlin.** Anwesend waren an beiden Tagen die Mitglieder: Ackermann-Ohligs, Basel-Stettin, Bongert-Berlin, Brade-Perleberg, Doenecke-Düsseldorf, Göhler-Pritzwalk, Goltz-Berlin (Ehrenvorsitzender), Gerlach-Liegnitz, Gladen-Buer, Goslar-Aachen, Hackbarth-Züllichau, Henschel-Berlin, Horstmann-Bottrop, Ilgner-Elbing, Jordan-Wittenberge, Junack-Berlin, Klepp-Potsdam, Kuppelmayr-Berlin, Leinemann-Frankfurt a. d. O., Löwa-Bunzlau, Lüth-Neuwied, Lütkefels-Emden, May-Crefeld, Meyer-Duisburg, Moricinski-Frankfurt a M, Meinikmann-Bocholt, Müller-Buch, Niens-Lehe-Geestemünde, Ostendorf-Schneidemühl, Peiter-Osnabrück, Pieper-Tilsit, Reymann-Rügenwalde, Rieck-Breslau, Roesch-Greifenhagen, Rusche-Bonn, Schaaf-Berlin, Schmidt-Hirschberg, Stegemann-Halberstadt, Steggewenz-Schlawe, Vogt-Weißenfels, von Werder-Flensburg, Walter-Insterburg, Wiese-Köslin, Winkenbach-Forst (Laus.), Winzer-Lauenburg, Witte-Quedlinburg, Wizigmann-Münster, Zeinert-Königsberg; als Gäste: Bartsch-Emden, Brüggemann-Berlin, Dieselow-Potsdam, Dietzsch-Zerbst, Friese-Hannover, Franke-Landsberg a. d. W., Grams-Berlin, Maak-Berlin, Matschke-Arnsberg, Meyer-Dortmund, Müssemeier-Berlin, Pohl-Neiße, Prösch-Torgau, Pröske-Hindenburg, Rastaedt-Halberstadt, Schmidt-Eilenburg, Seele-Rudolstadt, Schultze-Aschersleben, Taube-Harburg, Wiemann-Berlin; zusammen 48 Mitglieder und 20 Gäste.

Am 11. Oktober 1924 fand nachmittags 2 Uhr die Besichtigung der 1. Fachausstellung der deutschen Großschlächter statt. Die reich beschickte Ausstellung bot vor allem Sehenswertes in bezug auf neuzeitliche Fleischereimaschinen und Kühlanlagen, von denen insbesondere die lediglich durch Heizung des Kochers betriebenen Kälteanlagen („Aka“-Apparate der Kleinkälteindustrie Union, Berlin) Interesse erweckten. Eingehend wurde die große Sammlung der von der Direktion der städt. Fleischbeschau Berlin ausgestellten pathologisch-anatomischen Präparate besichtigt, die einen umfangreichen Ueberblick über die bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Frage kommenden Krankheiten und Mängel des Fleisches gab. Lehrreich war auch die Ausstellung der Firma Ww. Huwe aller der für die Herstellung von Organpräparaten in Betracht kommenden endokrinen Drüsen und der daraus hergestellten Erzeugnisse. Ein Film „Der städt. Vieh- und Schlachthof Berlin“ zeigte die sanitären und praktischen Einrichtungen dieser Anlage, die Schlachtungen, die Verarbeitung der Nebenprodukte und die Wurstherstellung. Die Mastviehausstellung bot ein erfreuliches Bild des beginnenden Wiederaufstiegs unserer Viehwirtschaft. Nachmittags 5½ Uhr fand die 1. Versammlung im Institut für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule statt, die von dem Vorsitzenden Direktor Gerlach eröffnet wurde. Dieser gab vor allem seiner Freude Ausdruck über den zahlreichen Besuch der Versammlung und begrüßte unter den Vertretern der Behörden und Gästen (Reichsgesundheitsamt, Tierärztl. Hochschule, Regierungs- und Veterinärrat Arnsberg, Tierärztekammer) insbesondere den Ministerialdirigenten der Veterinärabteilung des Landwirtschaftsministeriums Müssemeier und seine beiden ebenfalls erschienenen Mitarbeiter Oberregierungsrat Dr. Wiemann und Dr. Brüggemann. Ferner gibt er eine Reihe von Anmeldungen neuer Mitgleder bekannt; auf seinen Vorschlag hin wird das Mitglied Geldner-Burg bei Magdeburg in Anerkennung seiner Verdienste mit Zustimmung der Versammlung zum *Ehrenmitgliede* ernannt.

Aus dem Jahresbericht, den der Schriftführer Junack zur Verlesung bringt, geht hervor, daß der Verein alle Beschlüsse der letzten Vollversammlung zur Ausführung gebracht hat. Besonders sei erwähnt, daß der Tierärztekammerausschuß den Wünschen des Vereins weitgehend entsprochen hat und nunmehr regelmäßig zwei Herren des Vorstandes zu seinen Verhandlungen zuzieht. Hinsichtlich des Laboratoriums des städtischen Vieh- und Schlachthofes zu Berlin, dessen Abschaffung seinerzeit geplant war, konnte die freudige Nachricht seiner Wiedereröffnung gebracht werden. Es wird ferner

mitgeteilt, daß sich der Verein bei der Ehrung Prof. Dr. von Ostertags gelegentlich dessen 60. Geburtstages beteiligt hat, daß er auch bei den Verhandlungen des Deutschen Veterinärrates zu Worte gekommen ist, und daß sein Vorsitzender und Schriftführer im Ehrenkomitee der Fachausstellung der deutschen Großschlächter vertreten ist. Der Verein zählt zur Zeit 188 Mitglieder, 2 Ehrenmitglieder und 1 Ehrenvorsitzenden. Gegenüber 6 Austritten und 2 Todesfällen sind 8 Neuanmeldungen zu verzeichnen. Der Kassenbericht ergibt einen Bestand von 334 Mk. Der Jahresbeitrag wird auf 6 Mk. festgesetzt, der Beitrag für den Reichsverband der Gemeindetierärzte beträgt ebenfalls 6 Mk. p. a. Dem Beitritt des Vereins zur Gesellschaft der Freunde der Berliner tierärztl. Hochschule mit einem Jahresbeitrag von 100 Mk. wird zugestimmt. Es kommen hierauf verschiedene Dringlichkeitsanträge zur Verhandlung. Auf Anregung des Oberbürgermeisters von Breslau regt Rieck-Breslau an, bei den bevorstehenden Verwaltungsreformen eine **Trennung der Wohlfahrtspolizei von der Sicherheitspolizei**, vereinsseitig zu unterstützen. — Durch das Zusammendrängen der Schlachtungen auf großen Schlachthöfen auf ein bis zwei Tage stehen an den übrigen Tagen Tierärzte zur Verfügung, die mit der **Kontrolle der Fleischerläden** befaßt wergen könnten. Die Aussprache ergibt, daß teilweise die Schlachthoftierärzte schon zur Unterstützung der Veterinärpolizei auf größeren Schlachthöfen herangezogen werden, um sie an Nichtschlachttagen voll beschäftigen zu können, im Westen des Reichs sei es auch schon jetzt üblich, daß trotz der staatlichen Polizei in Städten die Nahrungsmittelkontrolle städtischerseits ausgeführt wird. Es wird allgemein für zweckmäßig und förderlich gehalten, wenn die Kontrolle der Fleischerläden Hand in Hand mit der Fleischbeschau arbeitet, und der Antrag unterstützt, daß zu dieser Kontrolle nach Möglichkeit städtische Tierärzte herangezogen werden. — Ein Antrag Hafemann-Dessau, daß der Vorsitzende des Vereins an einer für den 19. Oktober 1924 in Leipzig anberaumten Zusammenkunft des Vorstandes des **Reichsverbandes der Gemeindetierärzte** teilnehmen soll, um über eine anderweitige Zusammensetzung des Vorstandes dieses Verbandes, von dem sich jetzt beide Vorsitzende im Ruhestand befinden, zu beraten, wird angenommen.

In der Frage der **Besetzung der Direktorstelle des Berliner Vieh- und Schlachthofes**, zu der der Verein schon verschiedentlich Stellung genommen hat, wird mit Befriedigung festgestellt, daß auch das preußische Landwirtschaftsministerium entsprechende Schritte unternommen hat, um diese Stelle einem tierärztlichen Sachverständigen vorzubehalten. — Hinsichtlich der **Amtsbezeichnungen für Schlachthoftierärzte** wird von dem Vertreter des Ministeriums die Unterstützung der vorliegenden Anträge zugesagt. — Bei der Besprechung über die **Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte** wird vor allem darauf hingewiesen, daß sich eine Anstellung auf Privatdienstvertrag nicht mit den öffentlich rechtlichen Funktionen eines Schlachthoftierarztes vereinbaren lasse. Derartige Stellen müßten vom Streit des Alltags unabhängig gemacht werden; auch regierungsseitig wird anerkannt, daß der Wiederaufbau der Schlachthöfe nur durch Schaffung eines festen Beamtenkörpers seinen Zweck erfüllen kann.

Am 2. Verhandlungstage erstattete zuerst Prof. Bongert ein kurzes Referat über die **Zuverlässigkeit der Federschen Zahl.** Da die Angelegenheit demnächst in einer eingehenden Beratung im Reichsgesundheitsamt näher besprochen werden soll, wies er lediglich darauf hin, daß heute die Federschen Grundlagen überholt seien. Es habe sich insbesondere gezeigt, daß der Wassergehalt der einzelnen Muskelgruppen ganz verschieden sei, so hätten z. B. die am meisten angestrengten Muskeln (Herzmuskel) den höchsten Wassergehalt. Die Sehnen und sehnigen Teile besäßen wiederum einen viel geringeren Wassergehalt als die Muskulatur. Es sei daher leicht möglich, trotz hohen Wasserzusatzes eine analysenfeste Wurst herzustellen, wenn minderwertige Teile dabei verwendet werden. Abgesehen davon, daß bei der Herstellung von Brühwürsten auch auf die örtliche Geschmacksrichtung Rücksicht zu nehmen sei, habe es der Fleischer nicht immer in der Hand, die Grenzen der Schüttung einzuhalten, selbst bei modernen Mischapparaten lasse sich außerdem die Mischung nicht gleichmäßig durchführen; es können sich Unterschiede im Wassergehalt bis zu 5% ergeben. Insbesondere können sich für den Hersteller Nachteile ergeben, wenn das Fett nicht gleichmäßig verteilt ist. Die Untersuchung nach Feder könne daher gerade in den Fällen zum Nachteil des Herstellers ausfallen, wenn gutes Fleisch unter Zugabe von Fett verwendet werde. Auch bei Brühwürsten in Dosen könne durch die Aufbewahrung in Flüssigkeit der Wassergehalt bis zu 5% mehr betragen. Bei der Beurteilung der Güte von Würsten komme es daher weniger auf den Wassergehalt als auf eine Feststellung der Güte des verwendeten Materials an (histologische Untersuchung). Schließlich wird noch darauf hingewiesen, daß auch die Fütterung und Tränkung oder längeres Hungern vor der Schlachtung von Einfluß auf den Wassergehalt der Muskulatur sein können. In der Diskussion wird von Junack noch erwähnt, daß in Nürnberg die zulässige Federsche Zahl von 4 auf 6 heraufgesetzt worden sei, und noch betont, daß bei der Beurteilung von Würsten der Kalorienwert berücksichtigt werden müsse. Im übrigen wird der Erwartung Ausdruck verliehen, daß durch die bevorstehende Beratung im Reichsgesundheitsamt die Angelegenheit endgültig geklärt werden möchte.

Auf Grund eines Dringlichkeitsantrages, betreffend die **Festsetzung zeitgemäßer Honorare für die Ausbildung von Fleischbeschauern und Trichinenschauern,** wird nach längerer Beratung der Betrag von 100 Mk. für die Ausbildung einzelner Fleischbeschauer und von 40 Mk. für die Ausbildung eines Trichinenschauers im allgemeinen als angemessen angesehen.

Zu Punkt 5 der Tagesordnung **„Die Bekämpfung der Tier- und Menschentuberkulose durch die Wiederaufnahme der Anzeigepflicht gefährlicher Tuberkuloseformen gelegentlich der Feststellung derartiger Fälle bei der Fleischbeschau“** führt Junack aus, daß schon bei der Tagung des Veterinärrats in Bamberg diese Anzeigepflicht, die nach dem Viehseuchengesetz von den Ländern durchgeführt werden könne, zur Sprache gebracht wurde. Bisher habe aber nur Sachsen und zwar vom 1. Juli 1919 an durch

Verordnung des Wirtschaftsministeriums vom 15. Juni 1919 die Meldepflicht bei Kälbertuberkulose eingeführt, und zwar nach einem in der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift Nr. 19 von 1922 erschienenen Bericht mit bestem Erfolg. **Für eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose** wird es als erforderlich erachtet, die Anzeigepflicht der Kälbertuberkulose und Eutertuberkulose auch anderweitig durchzuführen. Von Göhler-Pritzwalk wird die interessante Mitteilung gemacht, daß er in Fällen von Fütterungstuberkulose bei Schweinen beim Nachgehen auf den Ursprungsort verschiedentlich festgestellt habe, daß in der betreffenden Wirtschaft auch irgend ein Angehöriger des Personals tuberkulös war. Wenn auch zugegeben wird, daß die Ermittlung des Herkunftsorts tuberkulöser Tiere häufig schwierig sein wird, so wird es doch allgemein für dringend notwendig gehalten, einen Antrag zu stellen, daß in Preußen die Meldepflicht für die bei der Fleischbeschau ermittelten Fälle von Kälbertuberkulose, Eutertuberkulose und Fütterungstuberkulose bei Schweinen zur Einführung kommt, und Wege, die die Ermittlung erleichtern, eingeschlagen werden, so daß auch Ermittelungen über die etwa bei Menschen vorkommenden Tuberkulosefälle in den Herkunftsbetrieben ärztlicherseits vorgenommen werden können.

Bei der Aussprache zu Punkt 6 **„Zweifelsfälle in den neuen Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz“** ergibt sich, daß die Versammlung den verschiedentlich zu Tage getretenen Anregungen nicht beipflichtet, für die Beurteilung tuberkulöser Tiere und die Ausführung der bakteriologischen Fleischbeschau noch besondere Richtlinien aufzustellen. Jedes weitere Schematisieren sei unwissenschaftlich und zu vermeiden. Von der bakteriologischen Fleischuntersuchung soll möglichst ausgiebig Gebrauch gemacht werden. In der aufgeworfenen Frage, was bei Unglücksfällen unter einer unmittelbaren Ausweidung zu verstehen ist, wird unter Hinweis darauf, daß die Angelegenheit bereits in einer Veterinärkonferenz der Länder behandelt worden ist, dabei entschieden, daß als eine bei Unglücksfällen unmittelbar nach dem Tode erfolgte Ausweidung anzusehen ist, wenn die Bauchdecken des Tieres keine Veränderungen in Farbe, Geruch und Konsistenz zeigen, die bakteriologische Fleischuntersuchung die sonstige Unbedenklichkeit des Fleisches ergibt, und ein anderer Beanstandungsgrund nicht vorliegt. Diese Auslegung entspricht auch den bei den Vorberatungen des Fleischbeschaugesetzes gepflogenen Erörterungen, nach denen es zweckmäßig erschien, bei Unglücksfällen von einer Stundenbemessung für den Zeitpunkt der Ausweidung abzusehen, da in diesen Fällen auch die Außentemperatur von Einfluß auf die Veränderungen und Beurteilung ist. Hinsichtlich der Vorschriften über **die Beurteilung nüchterner Kälber,** die von einer Seite als zu weitgehend angesehen werden, wird empfohlen, es bei den bisherigen Vorschriften bewenden zu lassen, denen vor allem auch ein erzieherischer Wert zukomme.

Bei der Aussprache über die **Beurteilung der Tuberkulose** wird darauf hingewiesen, daß die Untersuchung der Fleischlymphknoten stets dann vorzunehmen sei, wenn der Verdacht einer Ausbreitung durch den großen Blutkreislauf vorliegt. Bei Knochentuberkulose bedinge aus bekannten Gründen auch die Erkrankung nur eines Knochens die Minderwertigkeitserklärung des Tierkörpers. Bei **Brühwasserlungen** könne eine Teilbeanstandung der Lunge nicht in Frage kommen, da die Lunge durch das Eindringen des Brühwassers bis in die feinsten Teile verunreinigt wird. Eine Anfrage, ob die **Verwendung der nach § 36 der Ausführungsbest. A zu beanstandenden Teile** als Hundefutter statthaft sei, ist zustimmend zu beantworten, sofern die Bedingungen des § 9 Abs. 3 des Fleischbeschaugesetzes erfüllt werden. Die weitere Aussprache ergibt noch zahlreiche Anregungen, die aber wegen der vorgerückten Zeit der Tagesordnung der nächsten Versammlung vorbehalten werden müssen. Mit den Worten des Dankes schloß der Vorsitzende die Versammlung.

Kuppelmayr.

Bücherschau.

— **Franck-Oppermann, Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe.** Sechste, neubearbeitete Auflage Mit 325 Textabbildungen. Berlin 1922. Verlag von Paul Parey. Preis geb. 23 GZ.*)

Ehe Franck als Anatom an die ehemaligen Tierarzneischule in München berufen wurde, war er Jahre lang praktischer Tierarzt gewesen und hatte als vielbeschäftigter Praktiker Erfahrungen auf dem Gebiete der Geburtshilfe gesammelt, die ihn veranlaßt haben, sein Handbuch der tierärztlichen Geburtshilfe herauszugeben. Nach dem Hingang des bedeutenden Mannes übernahmen Albrecht und Göring in München, später Albrecht allein die Herausgabe der 4. und 5. Auflage. Die vorliegende Auflage ist von dem erfahrenen Bujatriker der Hannöverschen Tierärztlichen Hochschule Oppermann verfaßt worden im wesentlichen in Anlehnung an das alte Werk, aber unter Neubearbeitung einzelner Kapitel entsprechend den neuzeitlichen Forschungsergebnissen. Neu eingefügt sind u. a. Telegonie, Ventroversio uteri, Verlagerung der Harnblase ante partum, zu große Festigkeit der Eihüllen, Embryotomie nach Stüwen, Aufziehen der Milch, Milchgrieß, Milchfistel. Das Francksche Handbuch bleibt unter der bewährten Neubearbeitung durch Oppermann die ausgezeichnete Einführung des Studierenden in das Gebiet und der zuverlässige Berater des Tierarztes in der Geburtshilfe.

— **König, J., Die Untersuchung landwirtschaftlich und landwirtschaftlich-gewerblich wichtiger Stoffe.** I. Band: *Die Untersuchung landwirtschaftlich wichtiger Stoffe.* Unter Mitarbeit von D. J. Hasenbäumer, R. Schewior, A. Scholl (†), A. Spieckermann, Fr. Steinriede, W. Sutthoff, B. Tacke, A. Tienemann. Fünfte, neubearbeitete Auflage. Mit 360 Textabbildungen und 1 farbigen Tafel. Berlin 1923. Verlag Paul Parey. Preis geb. 28 GZ.

Das bedeutende Werk des früheren Vorstehers der Landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Münster i. Westf., dessen letzte Auflage seit mehreren Jahren vergriffen war, konnte infolge der Kriegs- und Nachkriegsnot erst verspätet in neuer Bearbeitung erscheinen. Der größeren Handlichkeit wegen erscheint das Werk in 2 Bänden, von denen der erste, der die landwirtschaftlich wichtigen

*) Gelangt durch ein Versehen unlieb verspätet zum Abdruck.

Stoffe umfaßt, nunmehr vorliegt. An diesem Bande haben Sachverständige mitgearbeitet, die auf den hier behandelten Gebieten, namentlich was die Ausführung der Untersuchungen in den Laborationen anbetrifft, praktisch tätig sind und besondere Erfahrungen besitzen. Diese Mitarbeit von Spezialisten, die mit Ausnahme von Tacke-Bremen und Tienemann-Plön i. H. dem engeren, bewährten Miterbeiterkreis an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Münster angehören, muß als besonderer Vorzug der neuen Auflage des Königschen Werkes bezeichnet werden. Im I. Bande sind behandelt: Boden einschl. Gesteine, Kalksteine, Mergel und Kalkdüngemittel, Tone, Kalk und Zement, ferner tierische Entleerungen und Stallmist, künstliche Düngemittel, Asche von Pflanzen, tierischen Stoffen und Brennstoffen, Futtermittel, Sämereien, Trink- und Schmutzwasser, Beschädigung der Vegetation durch Rauch und Staub. Dem reichen, auf 866 Seiten abgehandelten Inhalt sind als sehr zweckdienlicher Anhang beigefügt eine Darstellung der Lösungen der Reagenzien, die Aufarbeitung einiger Rückstände (z. B. Platin-, Silber-, Jod- usw.- Rückstände, Wiedergewinnung von Amylalkohol) sowie XXV Berechnungs- und Bestimmungstabellen. Das von dem Altmeister auf dem Gebiete des landwirtschaftlich-chemischen Untersuchungswesens zuerst mit gigantischer Kraft allein herausgegebene und jetzt mit bewährten Fachgenossen neubearbeitete Werk ist für den Chemiker der landwirtschaftlichen Versuchsstationen unentbehrlich. Es ist aber auch für den Tierarzt wichtig, weil es das einzige Buch ist, das zusammenfassend die Chemie und Physik der tierischen Entleerungen, der Einstreumittel und der Frischerhaltungsmittel für Stallmist, die Chemie und besonders eingehend (S. 459—609) die Mikroskopie der Futtermittel, das Gebrauchs- und Schmutzwasser und die Verunreinigung der Gewässer mit Hinsicht auf Gesundheitsschädlichkeit für Tiere sowie die Rauch- und Staubbeschädigung der Vegetation behandelt, lauter Fragen, die den Tierarzt in seiner täglichen Praxis vom Standpunkt der Veterinärhygiene und der gerichtlichen Tierheilkunde interessieren. Wie ich als früherer Lehrer der Veterinärhygiene die Studierenden auf den Gebrauch des umfassend angelegten und bis in jede Einzelheit sorgfältig bearbeiteten, zuverlässigen Königschen Werkes hinwies, so empfehle ich es jetzt anläßlich des Erscheinens der 5. Auflage den Tierärzten und den tierärztlichen Laboratorien an den Schlachthöfen und Landwirtschaftskammern. v. O.

— **Joest, E., Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** III. Bd., 2. Hälfte: Haut; Atmungsorgane; Pleura. Mit 4 farbigen Tafeln und 303 Abbildungen im Text. Berlin 1924. Verlag von Richard Schoetz. Preis geb. 21 Mk.

Mit dem vorliegenden Teil wird der Band III des Werkes abgeschlossen. Er enthält die pathologische Anatomie der Haut von E. Hieronymi in Königsberg i. Pr. sowie der Lunge und des Brustfells von K. Nieberle in Hamburg. Die Bearbeitung auch dieser Abschnitte ist geschickt und gründlich unter Verwertung des Schrifttums und eigener Feststellungen durchgeführt. Die Einheitlichkeit ist durch den allgemeinen Bearbeitungsplan und durch die zahlreichen, durch ihre gleichmäßige Schönheit und Klarheit überraschenden, für ein Lehrbuch der pathologischen Anatomie unentbehrlichen Abbildungen gewahrt, die zeigen, daß Joest auch die Unterlagen für die Bearbeitung dieser Abschnitte bereits in weitgehendem Maße zusammengetragen hatte. Besondere Hervorhebung verdienen die vier farbigen Tafeln zur Darstellung des natürlichen Bildes der Lungenseuche, der katarrhalisch-eitrigen Bronchopneumonie des Pferdes, der katarrhalischen Bronchopneumonie und Peribronchitis nodosa des Rindes und der Lungenstrongylose vom Schafe. Im übrigen ist mit Genugtuung die ausgezeichnete Leistung von Hieronymi und Nieberle auf pathologisch-anatomischem Gebiete als zweier Tierärzte hervorzuheben, die die Frucht langjähriger exakter wissenschaftlicher Arbeit in den ihnen zur Verfügung stehenden Laboratorien darstellen. Es zeigt sich auch bei diesem Anlaß, wie wichtig die Schaffung veterinär-wissenschaftlicher Arbeitsstätten außerhalb der Tierärztlichen Hochschulen und Fakultäten war, um die tierärztliche Forschungsarbeit auf eine breitere Grundlage zu stellen. Teil 2 des III. Bandes der Joestschen Pathologischen Anatomie ist für den in der Fleischbeschau tätigen und auch für jeden anderen Tierarzt von besonderer Bedeutung wegen der Abhandlung für sie praktisch wichtiger Krankheiten, insbesondere der Lungentuberkulose, des Lungenrotzes, der Lungenseuche, der Schweineseuche und der zahlreichen zooparasitären Erkrankungen der Lunge der verschiedenen Haustiere. Es gereicht den Referenten zum Vergnügen, auf das Erscheinen des Schlußteils des III. Bandes des Joestschen Lehrbuches der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere hinzuweisen. v. O.

Neue Eingänge.

— **Houck, U. G., The Bureau of animal Industrie of the U. S. Departement of Agriculture, its Establishment, Achievements and current Activities.** Washington D. C. 1924.

Kleine Mitteilungen.

— **Ermittlungen von Tierseuchen bei der amtstierärztlichen Beaufsichtigung der Viehmärkte und anläßlich der Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.** Nach dem „32. Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche für 1920 und 1921“ (Berlin 1924) wurden in den Berichtsjahren bei der amtstierärztlichen Beaufsichtigung der Viehmärkte (a) und anläßlich der Schlachtvieh- und Fleischbeschau (b) ermittelt:

	a	b
Milzbrand	in 18 Fällen	—
Rauschbrand . .	in 9 Fällen	—
Rotz	in 16 Fällen	in 87 Fällen
Maul- u. Klauenseuche	je in zahlreichen Fällen	
Lungenseuche .	—	in 29 Fällen
Räude der Einhufer	in zahlr. Fällen	in zahlr. Fällen
Schafräude . . .	in einer Anzahl von Fällen	in einer Anzahl von Fällen

Außerdem je zahlreiche Fälle:

Rotlauf, Schweineseuche u. Schweinepest.

— **Beiträge zur Genesis der Fleckniere der Kälber** veröffentlichen Privatdozent Walter Pfenninger und Anton Krupski im „Schweizer Archiv für Tierheilkunde“ 1923, Bd. 65, H. 1. In Fortsetzung

der im Jahre 1921 von Krupski bekanntgegebenen histologischen Untersuchungen wollen die Verff. nunmehr durch bakteriologische Untersuchungen von Frühstadien der Erkrankung die viel diskutierte Frage der Aetiologie dieser dem Schlachthoftierarzt wohlbekannten Veränderung klären. Die richtige Auswahl des Materials wird hierfür als ausschlaggebend bezeichnet. Ist makroskopisch und histologisch der entzündliche Charakter der Veränderungen im Sinne einer interstitiellen Herdnephritis ausgeprägt, so ließen sich in der Regel Kolibazillen kulturell daraus gewinnen. Ein Stamm mußte infolge seines atypischen Verhaltens der Parakoligruppe zugerechnet werden. Nur in einem einzigen Fall wurden grampositive Mikrokokken nachgewiesen. In der Mehrzahl der Fälle erwiesen sich Milz und Herzblut als steril. Verff. folgern daraus, daß es sich um eine schubweise, auf einen längeren Zeitraum sich erstreckende Infektion der Nieren handelt, wie auch aus dem Nebeneinander vorkommen frischer und abgeheilter Prozesse zu schließen sei. Die Agglutination der Flecknierenstämme mit dem Blutserum der homologen Tiere ergab in einer Anzahl von Fällen erhöhte Werte. Außerdem wurden diese Stämme von einem spezifischen Kälberruhrserum stark beeinflußt, woraus sich Zusammenhänge mit ruhrartigen Erkrankungen der Neugeborenen ergeben, als deren Folgen Verff. die Flecknierenbildung des Kalbes aufgefaßt wissen wollen.

Beller, Hohenheim.

— **Ferkelzuwachs in der Säugezeit.** Nach Söndenna (Norsk Landmandsblad Nr 12, 1924, Auszug aus d. „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“, Stück 19 vom 10. Mai 1924) nahm ein Wurf Ferkel in 35 Tagen wie folgt zu:

In den ersten Tagen
um je 0,200 kg je Tier und Tag,
in den darauf folgenden 5 Tagen
um je 0,216 kg je Tier und Tag,
in den darauf folgenden 4 Tagen
um je 0,198 kg je Tier und Tag,
in den darauf folgenden 8 Tagen
um je 0,156 kg je Tier und Tag.

Nach dem Landwirtschaftsbuch sind zu je 1 kg in diesem Alter 2,7 kg Korneinheiten nötig. In diesem Falle wurden also täglich 4,19 kg Korneinheiten erforderlich, die 12,4 kg Kuhmilch entsprechen. Nach dem Nährwertverhältnis von Kuhmilch und Ferkelmilch würde die durchschnittliche Milchleistung der Sau je Tag 4,6 kg sein. In der Zeit der höchsten Milchabsonderung sind wahrscheinlich rund 6 kg Ferkelmilch je Tag produziert worden, die 15—16 kg Kuhmilch entsprechen.

Tagesgeschichte.

— **Konrad Gans Edler Herr zu Putlitz †.** Am 17. September 1924 starb im 70. Lebensjahre K. zu Putlitz nach langem, schwerem, mannhaft ertragenem Leiden. Mit ihm ging ein weitsichtiger, kluger Landwirt dahin, der für die Tierheilkunde und die Tierärzte das größte Interesse hatte. Er sah im engen, vertrauensvollen Zusammenwirken des Tierarztes und Landwirtes große Vorteile für beide Berufsstände und förderte sie deshalb nachdrücklich, u. a. als Vorsitzender des Ausschusses für Tierkrankheiten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft und des Ausschusses für Veterinärwesen der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der öffentliche Schlachthof zu Flensburg kann auf ein 25jähriges Bestehen zurückblicken. Die „Allg. Fleischer-Zeitung“ schreibt aus diesem Anlaß: „Das größte Verdienst an der heutigen Beliebtheit des städtischen Schlachthofes bei den Gewerbetreibenden steht zweifellos dem langjährigen Leiter desselben, Herrn Direktor von Werder, zu, dessen ernstestes Bestreben es immer war, den Schlachthof nach Möglichkeit allen Anforderungen der Neuzeit entsprechend auszubauen und in mustergültiger und reibungsloser Weise zu führen.“ — In Augsburg hat die Abrechnung der städt. Verwaltung für das Jahr 1923/24 einen Barüberschuß von mehr als 2,3 Millionen GM ergeben, der in der Hauptsache zur Ermäßigung der Steuern und Gebühren verwendet werden soll.

— **Wiedereröffnung des bakteriologischen Laboratoriums auf dem Schlachthof in Berlin.** Die bakteriologischen Untersuchungen für die städtische Fleischbeschau (und Veterinärpolizei) in Berlin werden jetzt wieder in dem früheren Schlachthoflaboratorium dortselbst ausgeführt (Vgl. H. 12, S. 116 dieser Zeitschrift v. 15. 3. 24). F. H.

— **80 Prozent des Friedens-Fleischverbrauches.** Oekonomierat Keiser kommt in einer Untersuchung über den Fleischverbrauch in Deutschland im 1. Halbjahr 1924 zu dem Schluß, daß der Fleischanfall aus beschauten inländischen Schlachtungen für das 1. Halbjahr 12,67 kg, aus importiertem Fleisch 2,7 kg je Kopf der Bevölkerung betrug, d. h. 75 Prozent des Fleischverbrauches im Jahre 1913. Rechne man noch den Anfall aus den Hausschlachtungen hinzu, so ergebe sich, daß der Gesamtfleischkonsum des deutschen Volkes nur um 20 Prozent hinter dem des Friedens zurückblieb.

— **Preisausschreiben der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung“, betr. Verwertung der Nebenprodukte der Schlächterei.** Das Ziel dieses Wettbewerbs ist, die allgemeinen und besonderen Erfahrungen des Einzelnen bezüglich der Nebenwerte, deren Sammlung, Behandlung und Verwertung zu nützen, zu sichten und schließlich durch Veröffentlichung in der „Zeitung für die Nebenwerte“ (Sonnabend-Beilage der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung“) zum Gemeingut aller Mitglieder des deutschen Fleischerstandes zu machen. Demgemäß gelten als Beiträge zum Wettbewerb (und als Beteiligung an diesem) alle an die „Allgemeine Fleischer-Zeitung“ gelangenden schriftlichen Darlegungen und Ausführungen in Form von kurzen oder längeren Artikeln, — die aber den Umfang von 500 Druckzeilen nicht überschreiten dürfen —, die Erfahrungen, Vorschläge, Anregungen, Winke oder Wünsche bezüglich der Verwertung der Nebenprodukte in technischer, organisatorischer oder wirtschaftlicher Hinsicht bringen. Es werden keine wissenschaftlichen Darlegungen oder Theorien über die Nebenwerte verlangt. Es sind Preise von 100—500 RM ausgesetzt.

— **Wiederaufleben der unzulässigen Verwendung der sog. Präservesalze bei Hackfleisch.** Aus Mitteilungen der Fleischerpresse und aus Inseraten in ihr geht hervor, daß die Fleischrötungsmittel, deren Verwendung als unzulässig anzusehen ist, soweit sie nicht durch die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. 2. 02, 4. 7. 08 und vom 14. 12. 16 ausdrücklich verboten ist (vgl. v. Oster-

tag, Handbuch der Fleischbeschau, 7./8. Aufl. Bd. 2 S. 920, 949), wieder aufzuleben beginnt. Die Schlächter sind vor der Verwendung der Mittel, welche die Zersetzung des Hackfleisches nur zu verdecken, nicht aber zu verhindern vermögen, zu warnen. Bemerkt sei bei diesem Anlaß, daß sich nach einer Reichsgerichtsentscheidung nicht nur die Schlächter strafbar machen, die verbotene Konservierungsmittel verwenden, sondern auch die Personen, die sie in den Handel bringen (v. Ostertag, a. a. O. S. 290).

— **Das bakteriologische Institut der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel** schreibt: Die außerplanmäßige Stelle eines wissenschaftlichen Hilfsarbeiters ist mit einem jüngeren, promovierten Tierarzt mit guter bakteriologischer Ausbildung zu besetzen. (Es ist erfreulich, daß das Institut sich von der Notwendigkeit der Mitwirkung eines Tierarztes bei ihren Arbeiten auf milchwirtschaftlichem Gebiete überzeugt hat. D. H.)

— **Typhusverschleppung durch Milch.** In Solingen ist eine Typhusepidemie ausgebrochen, in deren Verlauf 51 Personen erkrankt und vier gestorben sind. Die Erkrankungen werden auf den Genuß infizierter Milch zurückgeführt.

— **88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck vom 22. bis 27. September 1924. II. Bericht.*)** Nachgetragen wird die Eröffnungsrede des Einführenden der Veterinärabteilung Hofrats Dr. Hummel und die Begrüßungsrede des Vertreters des österreichischen Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft Hofrats Dr. Hauptmann-Wien. Außerdem folgt der Bericht über die Verhandlungen, betreffend die **Fleisch- und Milchhygiene.**

I. Eröffnungsrede des Einführenden Hofrats Dr. J. Hummel.

Hochansehnliche Versammlung,
sehr geehrte Herren Kollegen!

Gestatten Sie mir zunächst, daß ich den vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft zu unserer Tagung entsendeten Vertreter Herrn Hofrat Dr. Emil Hauptmann auf das Ergebenste begrüße und meiner Freude Ausdruck gebe über das Interesse, das unsere zentrale Verwaltungsstelle mit der Absendung einer offiziellen Vertretung an den Tag gelegt hat.

Als zu uns die Nachricht kam, daß die Naturforscherversammlung im Jahre 1924 in Oesterreich tage, löste diese Kunde in Kollegenkreisen Oesterreichs tiefste Freude und Befriedigung aus, gibt sie doch nebst den reichlich dargebotenen Früchten der Wissenschaft wieder Gelegenheit, mit Kollegen anderer Staaten und Länder in persönlichen Kontakt und unmittelbaren Gedankenaustausch zu treten. Insbesondere weiß die Tierärzteschaft Tirols die besondere Ehrung einzuschätzen, die ihr durch die heutige Tagung in der Hauptstadt ihres Landes zu teil wird. Sie hat sich mit Freuden zum Empfange ihrer lieben Gäste gerüstet. Wenn vielleicht auch nicht alles für einen solennen Empfang so gelungen ist, wie es beabsichtigt war, so nehmen Sie verehrte Herren Kollegen den guten Willen für das Gebotene und die aufrichtige Versicherung, daß Ihnen liebe Standesbrüder und Kollegen warme und treue Tirolerherzen den Willkommengruß bieten. Den Willkommengruß auf historischem Boden Tirols, wo für Deutschlands Einheit schon vor mehr als 100 Jahren der Auftakt zur späteren Wiedergeburt eines mächtigen und einigen Deutschlands gegeben wurde.

Und so möchte ich auch die heutige Tagung mit dem Wunsche einleiten, daß die Geistesgemeinschaft, die uns keine Macht der Welt zu nehmen vermag und wie sie in unserem wissenschaftlichen Zusammenarbeiten ihren Ausdruck findet, dazu beitragen möge, das Band der stammesbrüderlichen Zusammengehörigkeit noch enger zu knüpfen, und mithelfen möge, den Boden vorzubereiten für ein Alldeutschland, nicht nur im Sinne der geistigen, sondern auch der noch zu schaffenden staatlichen Zusammenfassung ohne trennende Grenzpfähle.

In diesem Sinne begrüße ich Sie alle, die Sie sich zur 88. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in der Abteilung Veterinärmedizin eingefunden haben.

Ich kann dies nicht namentlich tun, ich kann auch nicht einzelne Träger bedeutsamer Namen herausgreifen; denn die Reihe würde, wenn ich nähere Umschau halte, zu lang; aber ich tue sicher recht und bin überzeugt, Sie damit alle gleichzeitig zu ehren, daß ich einen Mann, der der ausgeprägteste Träger unseres Zielstrebens ist, Herrn Geheimrat Dr. v. Ostertag, namentlich hervorhebe und ihm meinen besonderen warmen Willkommgruß entbiete.

Es erfüllt mich auch mit freudiger Genugtuung, die Herren Vertreter aus Bulgarien, Dänemark, Estland, Rumänien, Ungarn und Tschechoslowakei, die uns zum großen Teile nicht nur mit ihrem Erscheinen beehrt haben, sondern auch durch Uebernahme von Vorträgen zum Gelingen unserer Tagung wesentlichen Anteil nehmen, in unserer Mitte zu finden.

Der Vertreter Hollands, Herr Prof. Remmelts-Haag, konnte nach einem mir zugegangenen Schreiben in letzter Stunde sein Vorhaben, bei unserer Tagung zu erscheinen, leider nicht mehr durchführen.

Somit nehme ich mir die Ehre, die Versammlung der Abteilung Veterinärmedizin der gegenwärtigen Naturforschertagung für eröffnet zu erklären und ersuche Se. Magnifizenz Herrn Rektor Prof. Mießner das Wort zu Organisationsfragen zu ergreifen.

II. Begrüßungsrede des Vertreters des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Hofrats Dr. E. Hauptmann.

Mit Freude habe ich den ehrenvollen Auftrag übernommen, den Herrn Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, der durch Krankheit verhindert ist, hier zu vertreten und der Abtlg. 33 der 88. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in seinem Namen den Gruß zu entbieten. Dieser Auftrag erfüllt mich umsomehr mit Befriedigung, als ich ebenfalls ein Angehöriger des Standes bin, dessen wissenschaftliche Vertreter hier zum Vortrag und zum Meinungsaustausch versammelt sind. Möge mein Gruß deshalb nicht nur die Achtung des Ministers vor der Wissenschaft, sondern auch das kollegiale Standesgefühl seines Vertreters zum Ausdrucke bringen!

*) S. S. 29. Die Liste der Vorsitzenden ist unvollständig wiedergegeben worden. Als Vorsitzende der verschiedenen Sitzungen sind gewählt worden: Bongert, Mießner, Nöller, v. Ostertag, Zwick, Foth, Ernst, Lührs, Schnürer und Günther.

Die große Zahl von Vorträgen, welche die tierärztlichen Forscher und Gelehrten für die eben beginnende Tagung angemeldet haben, bezeugen mit beredter Sprache, mit welch großem Eifer und Fleiße die Veterinärmedizin im Dienste der Volksgesundheit, der Volkswirtschaft und der Landwirtschaft tätig ist. Ich gebe jetzt schon der Ueberzeugung Ausdruck, daß insbesondere die Mitteilung berufenster Fachgelehrter über die Abortusseuchen, die Fohlenlähme und die übrigen Aufzuchtkrankheiten Fortschritte für deren wirksame Bekämpfung bringen und damit der Landwirtschaft zum Segen gereichen werden. Nehmen Sie es denn wohl mehr als eine überflüssige Formel der Höflichkeit hin, wenn ich ihrer Tagung einen erfolgreichen und schönen Verlauf wünsche.

Einen Sondergruß entbiete ich den Brüdern aus dem Deutschen Reiche in deutschem Lande. Neben den vielen unermeßlichen Drangsalen, die dem deutschen Volke im letzten unglücklichen Dezennium auferlegt worden sind, hat es wohl jeder von uns mit Bitternis empfunden, daß über die deutsche Wissenschaft die Acht ausgesprochen worden ist. Es sei uns ein hehres Bewußtsein, daß keine deutsche hohe Schule, kein deutscher wissenschaftlicher Senat ein Bannwort gesprochen hat gegen fremde Wissenschaft und Gelehrtentum. Mit der Schätzung fremden Wissens haben wir die Ehre der eigenen Wissenschaft rein erhalten. Möge sie uns der reine, erhabene Schatz bleiben, der unsere Stärke, unsere Zuflucht ist, auch wenn sie ausgestoßen ist aus der Gemeinschaft der Welt; denn mögen auch die Grenzen den Körper deutschen Volkstums noch so sehr zerschneiden, ein Reich bleibt stark und ungeteilt: die deutsche Wissenschaft!

III. Verhandlungen über Fleisch- und Milch-Hygiene.

1. Ministerialrat Professor Dr. von Ostertag. **Allgemeines über Fleisch- und Milch-Hygiene,** Hauptreferat.

Wenn früher behauptet worden ist, die Fleischbeschau werde sich niemals wissenschaftlich begründen lassen, so ist diese Behauptung durch die Entwicklung der Dinge widerlegt worden. Wir verfügen jetzt in den meisten Fragen der Fleischbeschau über festbegründete Grundsätze der Untersuchung und der Beurteilung des Fleisches kranker Tiere. Was den heutigen Stand der Fleischbeschau anbelangt, so zeugen die Erfolge der Zurückdämmung der gesundheitsschädlichen Parasiten der schlachtbaren Haustiere von der großen Bedeutung der Fleischbeschau für die Gesundheitspflege. Dank der Tätigkeit der Fleischbeschau ist die Finne des Schweines (Cysticercus cellulosae) und dementsprechend auch der aus ihr entstehende Bandwurm (Taenia solium) beim Menschen und die durch Selbstinfektion beim Menschen sich entwickelnde Gehirn- und Augenfinne des Menschen immer mehr und mehr zurückgegangen, sodaß diese Funde heute zu den größten Seltenheiten gehören. Auch die erst verhältnismäßig spät ermittelte gesundheitsschädliche Rinderfinne beginnt jetzt in Deutschland ebenfalls seltener zu werden. Das Gleiche ist bei der Trichine der Fall, gegen die die Maßnahmen der Fleischbeschau nur dort erforderlich sind, wo mit der Gewohnheit zu rechnen ist, daß rohes oder halbgares Fleisch genossen wird. Die gesundheitsschädlichen Schweinefinnen sind von 0,324 % im Jahre 1876 auf 0,008 %, die gesundheitsschädlichen Rinderfinnen von 0,5 im Jahre 1892 auf 0,226 % und die Trichinen von 0,061 im Jahre 1878 auf 0,004 % in den Jahren 1913—1918 zurückgegangen. Der mittelbar schädliche Hülsenwurm (Echinokokkus) der schlachtbaren Haustiere, der auf dem Wege über den Hund durch den Echinokokkus-Bandwurm (Taen. echinococcus) dem Menschen gefährlich werden kann, kann ausgerottet werden, wenn die Länder sich entschließen, die Fleischbeschau auf alle Hausschlachtungen auszudehnen, damit alle die mit Hülsenwurm behafteten Organe, namentlich diejenigen von Schafen, unschädlich beseitigt werden. Das Verfahren mit Fleisch mit Tieren, die mit gesundheitsschädlichen Parasiten behaftet sind, ist klar, seitdem wir wissen, daß diese durch eine Erhitzung des Fleisches auch in den innersten Schichten auf 70° mit Sicherheit abgetötet werden.

Auch für das Verfahren mit dem Fleisch von mit Seuchen behafteten Tieren liegen jetzt feste, wissenschaftlich begründete Grundsätze vor. Insbesondere ist dies jetzt auch der Fall bei der Tuberkulose, bei der die Frage des Verfahrens mit dem Fleisch lange umstritten war.

Das Fleisch bei bestimmten vom Tier auf den Menschen übertragbaren Krankheiten wie Rotz, Milzbrand, Tollwut ist unbedingt von der Verwendung als Nahrungsmittel auszuschließen, weil schon das Hantieren mit dem Fleisch eine Gefahr für den Menschen bedeutet. Bei den übrigen Infektionskrankheiten, auch bei der auf den Menschen übertragbaren Tuberkulose der schlachtbaren Tiere, kann das Fleisch durch Erhitzung auf 80° zum Genuß brauchbar gemacht werden, wenn leichte Grade und keine erheblichen Veränderungen des Muskelfleisches vorliegen.

Eine wichtige Aufgabe ist die Verhütung der sog. Fleischvergiftungen, die durch den Genuß des Fleisches von Tieren entstehen, die wegen Blutvergiftung oder anderer bestimmter Krankheiten notgeschlachtet werden. Das Mittel zur Verhütung ist die Anwendung der sog. bakteriologischen Fleischuntersuchung, von der im Deutschen Reich in immer stärkerem Umfang Gebrauch gemacht wird. Schwerer verhütbar sind die sog. Hackfleisch- und Wurstvergiftungen und andere Nahrungsmittelvergiftungen, die durch Verunreinigung des gesunden und tauglich befundenen Fleisches durch Fleischvergiftungserreger durch Bazillenträger oder Dauerausscheiden hervorgerufen werden und deren Verhütung den Ausschluß derjenigen Personen vom Hantieren mit Nahrungsmitteln erfordert, die die genannten Bakterien ausscheiden.

Weniger befriedigend als die Fleischbeschau ist die Kontrolle des Milchverkehrs geregelt, bei der der Tierarzt die Milch solcher milchliefernder Tiere vom Verkehr fernzuhalten hat, die geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu schädigen. Dies geschieht durch die Stallkontrolle und durch die tierärztliche Milchkontrolle, bei der die Milch auf Krankheiterreger und ihre sonstige Verwendbarkeit vom hygienischen Standpunkt aus betrachtet, zu untersuchen ist. Im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ist der Weiterausbau dieser Kontrolle dringend zu wünschen.

2. Veterinärrat Dr. Standfuß-Potsdam: **Erfahrungen über das Vorkommen von Keimen aus der Paratyphus-Enteritidisgruppe bei notgeschlachteten Tieren.**

Trotz unserer vielseitigen Kenntnisse auf dem Gebiete der Paratyphus-Enteritidis-Forschung

können heute die beiden wichtigsten Fragen der Fleischgesundheitspflege „Wie erkennen wir die Erreger der Fleischvergiftungen und wo finden wir sie?“ nicht befriedigend beantwortet werden. Wir wissen zwar vieles über Wachstumsform, die chemischen Leistungen und das serologische Verhalten der Bakterien der Paratyphus-Enteritidisgruppe, aber wir vermögen heute noch nicht dem einzelnen Stamm anzusehen, ob er für den Menschen gefährlich ist oder nicht, und damit hängt es auch zusammen, daß die Begrenzung des Wurzelgebietes der Fleischvergiftungen, d. h. des Bereichs von Tierkrankheiten und Umständen, bei denen wir des Vorkommens von Fleischvergiftern gewärtig sein müssen, heute noch keine enge sein kann, sondern daß wir die Grenzen noch sehr weit stecken müssen. Es müssen erst noch sehr umfangreiche Erfahrungen aus der bakteriologischen Fleischbeschau gesammelt werden, um einen Ueberblick zu gewinnen, bei welchen Tierkrankheiten und unter welchen Umständen Bakterien aus der Paratyphus-Enteritidisgruppe vorgefunden werden.

Im Veterinär-Untersuchungsamt in Potsdam sind seit seinem Bestehen Ende 1921 bis Mitte ds. Js. 2700 bakteriologische Untersuchungen vorgenommen worden, meist Notschlachtungen aus ländlichen Bezirken betreffend. Hierbei wurden 64 mal Keime aus der Paratyphusgruppe ermittelt und dabei folgende bemerkenswerte Feststellungen gemacht: den Hauptanteil an den Fleischvergifterfunden stellen die Erkrankungen des Magens und Darmes, und zwar zu einem großen Teil auch die Kolik des Pferdes. Sodann kommen die Erkrankungen im Zusammenhange mit der Geburt, sowie auch die eitrig-jauchigen Entzündungskrankheiten, wie sie etwa im § 33 des Fleischbeschaugesetzes gekennzeichnet sind, in Betracht.

Diese tatsächlichen Beobachtungen sind der Gegenbeweis gegenüber der von M. Müller immer wieder betonten Behauptung, die Krankheiten, die unter den alten Bollingerschen Begriff der eitrig-jauchigen Blutvergiftung fallen, seien für die Fleischbeschau ganz bedeutungslos.

Auch an einer großen Anzahl von Fällen, in denen nicht von vornherein Fleischvergifter ermittelt wurden, sind solche gefunden worden, beispielsweise bei Lungenentzündungen, Nierenentzündungen, Parese der Nachhand, Rotlauf, Schweinepest, Leukämie.

Es steht darnach fest, daß Keime aus der Fleischvergiftergruppe bei den verschiedensten Krankheiten und unter den verschiedensten Umständen vorkommen können, und zwar dann, wenn eine allgemeine Schädigung des Tierkörpers eingetreten ist; bei der hierdurch bedingten verminderten Widerstandsfähigkeit können auch Paratyphus-Enteritidiskeime, die bisher im Darme als harmlose Schmarotzer lebten, in die Saftbahn des Körpers eindringen und, selbst wenn sie nur in ganz geringer Anzahl vorhanden sind, durch spätere Anreicherung die Ursache von Fleischvergiftungen werden. Besonders günstige Bedingungen hierfür bietet die Herstellung von Hackfleisch. Die Annahme, daß solche aus dem Darme kranker Tiere in das Fleisch eingedrungene und später angereicherte Keime die Ursche von Hackfleischvergiftungen werden können, ist viel wahrscheinlicher als die Annahme, daß nachträgliche Verunreinigung des Fleisches durch menschliche Bazillenausscheider stattgefunden hat, weil bekanntermaßen die Fleischvergiftungen keinen ansteckenden Charakter haben, sondern mehr als Vergiftungen durch Toxine anzusprechen sind, und weil Dauerausscheider im allgemeinen nur beim Typhus und Paratyphus des Menschen, nicht aber bei Gärtner-Infektion vorkommen.

3. Veterinärrat Dr. Standfuß: **Zur bakteriologischen Fleischbeschau.**

Redner bespricht verschiedene einzelne Punkte aus dem Gebiete der bakteriologischen Fleischbeschau. Bezüglich der Arbeitsweise wird zur besseren Erfassung ganz spärlich vorhandener Keime aus der Fleischvergiftergruppe die Gewinnung von etwa 20 ccm Preßsaft aus 100 bis 125 g Fleisch, Ausschleudern dieses Saftes und Anlegung von Plattenkulturen aus dem Bodensatz empfohlen. Zur Frage, ob der Nachweis von Fleischvergiftern in Röhrenknochen beweisend für eine intravitale Ansteckung ist, wird mitgeteilt, daß es im Veterinär-Untersuchungsamt in Potsdam gelungen ist, unter günstigen Bedingungen auch ein nachträgliches Eindringen von Fleischvergiftern in das Knochenmark zu erzielen. Bei der Beurteilung des Keimgehaltes des Fleisches ist es notwendig, zwischen die in der bekannten Anweisung des Gesundheitsamtes vorgesehenen Möglichkeiten: „stark keimhaltig“ und „keimfrei“ oder „vereinzelte Keime“ noch eine Mittelstufe einzuschalten, welche für die bei weitem überwiegende Mehrzahl der Fälle zutrifft. Viertens fordert Redner zu einer Aussprache über die Umgrenzung des Begriffes „Fleischvergifter“ auf. Zum Schluß beantwortet er die auf der letzten deutschen Veterinärratstagung aufgestellte Frage „wann die bakteriologische Fleischbeschau einzuleiten sei“ dahin, daß sie

a) bei allen Erkrankungen des Magens und Darmes einschließlich der Kolik der Pferde,
b) bei allen Erkrankungen im Zusammenhange mit der Geburt, abgesehen von solchen Fällen, in denen rein mechanische Umstände zur sofortigen Notschlachtung Veranlassung gegeben haben,
c) bei eitrigen, jauchigen, brandigen Entzündungskrankheiten, abgesehen von abgekapselten oder sonst vom Organismus überwundenen Herden,
d) im übrigen in allen Fällen, in denen eine Störung des Allgemeinbefindens oder andere Umstände vorliegen, welche die Möglichkeit eines Uebertrittes von Paratyphus-Enteritidiskeimen aus dem Darm in die Saftbahn des Körpers einschließen.

Notwendig ist und betont, daß in fast dreijähriger Erfahrung in Potsdam die praktische Durchführung einer solchen Handhabung sich trotz mancher anfänglicher Schwierigkeiten und Widerstände als möglich erwiesen hat.

4. Dr. L. Bahr-Kopenhagen: **Das Schicksal der Paratyphusbazillen im tierischen Organismus.**

Eine Reihe von Jahren hindurch hat Bahr Gelegenheit gehabt, Untersuchungen betreffs eines Paratyphusbazillus, der seinerseits von einem Knaben, welcher an Enteritis litt, rein gezüchtet war, vorzunehmen zur Beantwortung einer wichtigen Frage: Das Schicksal eines Bazillus im infizierten und kranken tierischen Organismus. Bahr besprach eingehend die Untersuchungsanordnung, die Resistenzunterschiede des Tiermaterials (weiße und graubraune Ratten) und die Virulenzvariationen der Bakterienkultur. Daß die Virulenz der Bakterien-

stämme schwanken konnte, war a priori nicht unwahrscheinlich, und Bahrs Untersuchungen betreffend 25 Kulturen zeigte auch, daß ein recht bedeutender Unterschied der Virulenzgrade der einzelnen Kulturen nachgewiesen werden konnte, trotzdem sie alle frisch von verendeten Tieren (Ratten) gezüchtet waren. Bahr hat nun näher die Ursache dieser Virulenzvariationen der Kulturen untersucht. Sein Untersuchungsmaterial ist sehr umfassend: nämlich über 50 Versuchsreihen und ein Tiermaterial von über 6000 Ratten. Er besprach einige Beispiele und kam zu der Schlußfolgerung, daß es nicht gleichgiltig ist, durch welches Individium das Bacterium passiert. Ein Individium kann die Virulenz der Bakterien steigern, ein anderes sie durch die Passage abschwächen. Daß Mikroben bei Tierpassagen an Virulenz gewinnen oder verlieren können, ist ja keineswegs etwas Neues; meines Wissens allerdings nicht bei Passagen durch Individuen derselben Art, wohl aber bei Passagen durch Individuen verschiedener Art (Untersuchungen über Lyssa (Affen und Kaninchen) sowie Rotlaufbakterien (Tauben und Kaninchen) von L. Pasteur. Weitere Untersuchungen von Voges u. a.). Indem Bahrs Untersuchungen mit den von ihm benützten Paratyphusbakterium zeigen, daß eine solche Virulenzabänderung nach oben und nach unten hier auch bei Passagen durch Individuen derselben Art vorkommt, erhält sich hier ein sehr interessantes Problem, das nicht nur von großer theoretischer Bedeutung ist, sondern möglicherweise auch eine nicht geringe praktische Bedeutung gewinnen kann. Bahr hat sich nun in weitere Untersuchungen auf diesem Gebiete vertieft, mußte aber wegen Zeitmangels diese überspringen; seine Arbeit wird aber bald in der „Zeitschrift für Infektionskrankeiten, parasitäre Krankheiten, und Hygiene der Haustiere" erscheinen; in dieser hat er die ganze Frage eingehend studiert, und selbst wenn vorläufig ein Teil davon als rein theoretische Betrachtungen aufzufassen sind, dann können ja auch oft solche Betrachtungen von Nutzen sein und, ohne irgendwie generalisieren zu wollen — was von diesen Untersuchungen mit einem bestimmten Bakterium auch unrichtig wäre —, meint er, daß seine Erörterungen, zum Anstellen von ähnlichen Versuchen mit anderen Bakterien auffordern, von denen sich jedoch nicht alle gleichgut für solche Untersuchungen eignen werden.

„Falls die Grundlage dieser Betrachtungen ein Naturgesetz ausmacht, werden wir dadurch — meiner Meinung nach — ein leichteres Verständnis der zunehmenden Infektionsintensität und wachsenden Bösartigkeit jedenfalls gewisser infektiöser Krankheiten gewinnen können. Ich denke dabei u. a. an Infektionskrankheiteu wie Typhus, Pneumonie, Influenza, Meningitis u. a. m., bei denen man mitunter große Ausbrüche und sehr bösartige Epidemien entstehen sieht, ohne daß man meines Wissens in allen Fällen annehmbare Erklärungen davon zu geben vermag. Falls gewisse Individuen imstande sind, die Virulenz der Bakterien wesentlich zu steigern, wird dies mit in Betracht zu ziehen sein, und die Kenntis davon wird vielleicht bei der Bekämpfung solcher Seuchen von Bedeutung sein, die geneigt sind oder periodenweise geneigt sein können, sich stark und schnell zu verbreiten. Umgekehrt wird man meines Erachtens dadurch auch verstehen können, wie sich eine Epidemie von selbst mildern und ganz aufhören kann, auch wenn noch nicht alle empfänglichen Individuen von dem betreffenden Infektionsstoff angegriffen waren."

5. Priv.-Doz. Dr. O. Henneberg-Wien: **Ueber die Kontrolle von Wurstwaren.**

Auf die richtige Zusammensetzung und Haltbarkeit von Würsten ist vor allem die richtige Auswahl des zu ihrer Erzeugung verwendeten Fleisches von bestimmten Einflusse. Somit fällt auch den die Vieh- und Fleischbeschau ausübenden Tierärzten die wichtige Aufgabe zu, durch eine zielstrebig durchgeführte Vieh- und Fleischbeschau die Grundlage für eine den Bestimmungen des Codex alim. austr. entsprechende Erzeugung von vollwertigen Würsten zu schaffen. Um die häufig beobachteten bekannten Mängel, besonders gewisser minderer Wurstsorten hinsichtlich Qualität des verwendeten Fleisches und der Haltbarkeit dieser Waren mit Erfolg zu bekämpfen, wird bei der Beschau strenge zwischen Voll- und Minderwert unterschieden werden müssen. Fleisch, dessen Verkauf in jeder anderen Form auf dem freien Markte unmöglich wäre, soll nicht zur Wursterzeugung freigegeben werden. Bisher wurde häufig der Mangel einer eindeutigen Gesetzesstelle für das Vorgehen in solchen Fällen unangenehm empfunden, er wird aber in allernächster Zeit durch die Bestimmungen der neuen Vieh- und Fleischbeschauverordnung für Oesterreich behoben sein. Doch wird mit Rücksicht auf diese Bestimmungen der Begriff der Minderwertigkeit einer Aenderung unterzogen werden müssen. Da minderwertiges Fleisch nur auf der Freibank wird verkauft werden dürfen, werden gewisse Formen des physiologischen Minderwertes und des sogenannten merkantilen Minderwertes aus der bisher in Oesterreich gebräuchlichen Einteilung ausscheiden müssen. So wird z. B. das lediglich aus physiologischen Gründen gegenüber dem Fleische fetter Ochsen an Wert zurückstehende Fleisch von gesunden oder relativ gesunden „Beinlvieh" dem vollwertigen Fleische zuzurechnen sein, ebenso auch das Fleisch von gesunden oder relativ gesunden Büffeln und Pferden. Minderwertiges Fleisch, von welcher Tierart immer, wird auf die Freibank zu verweisen sein, wobei es dieser Einrichtung anheimzustellen ist, sich im Bedarfsfalle für die Erzeugung von minderwertigen Würsten einzurichten.

Werden überdies noch die auf die Qualität und Zusammensetzung der Würste bezugnehmenden Erlasse, so z. B. die über die Verwendung des sog. Lederfleisches oder über das Verbot der Verwendung von Kopf- und Fußteilen der Rinder- bezw. Pferdehäute, bei Ausübung der amtlichen Kontrolle berücksichtigt, dann bleibt nur noch zu fordern, daß der Schlachthauszwang auf alles Stechvieh, besonders auch auf Schweine ausgedehnt werde, da die Gestattung von Schweineschlachtungen in privaten Betrieben eine in sanitärer Hinsicht immerhin bedenkliche Lücke in der Kontrolle schafft.

Eine in diesem Sinne durchgeführte Vieh- und Fleischbeschau wird Hand in Hand mit einem entsprechend organisierten Freibankwesen und einer sachkundigen Kontrolle der Betriebsstätten und Verkaufsstellen die erwünschte Grundlage für die Erzeugung von vollwertigen Würsten bieten, die den Angaben des Codex alim. austr. entsprechen.

Von den im Codex angeführten Würsten wird die Gruppe der Salamiwürste eingehender be-

sprochen, da sie in sanitärer und merkantiler Hinsicht von Interesse ist. Die von der Kommission zur Herausgabe des Codex alim. austr. gewünschte Definition des Begriffes Salami wird in folgender Form vorgeschlagen werden: „Salami ist eine Dauerwurst, die aus hochwertigem, rohem Fleische hergestellt und zum Genusse in ungekochtem Zustande bestimmt ist; doch muß jeder andere Fleischzusatz als Schweinefleisch in der Qualitätsbezeichnung zum Ausdrucke kommen.“ Den in dieser Definition festgelegten Bedingungen entsprechen nur die ungarische Salami, die nach Ansicht der Vertreter der heimischen Industrie ausschließlich aus Schweinefleisch hergestellt werden muß, ferner die Mailänder- und die Veroneser Salami, die aus Rind- und Schweinefleisch erzeugt werden. Würste, die gebrüht oder gekocht wurden, wie die Mortadella oder die Polnischen Würste, dürfen nicht als Salami bezeichnet werden.

Die strenge Scheidung zwischen gekochten oder gebrühten Dauerwürsten (Mortadella, Krakauer, Braunschweiger usw.) und ungekochten Dauerwürsten (Salami) findet aber ihre Berechtigung in der Tatsache, daß sich eine Rohwurst nur dann auf längere Dauer hält, wenn sie unter Beobachtung besonderer Sorgfalt bei der Erzeugung aus bestem Fleische hergestellt wird.

Vom sanitären Standpunkte interessiert die Salami deshalb, weil gelegentlich von Besprechungen in den Ministerien über eine Verordnung, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen, die bisherige Ansicht, daß etwa im Fleisch vorhandene Trichinen durch die Art der Herstellung und Trocknung der Salamiwürste abgetötet würden, angezweifelt wurde mit der Begründung, daß experimentelle Untersuchungen über die Frage fehlen. Die von mir geplanten und angebahnten experimentellen Untersuchungen konnten bisher wegen der Unmöglichkeit, in den Sommermonaten eine dauerhafte Salami zu erzeugen, nicht durchgeführt werden. Zur vorläufigen Orientierung über die Zusammensetzung der gegenwärtig am Wiener Markte vorhandenen Salamiwürste wurden zehn Analysen durchgeführt, deren Ergebnisse in der nebenstehenden Tabelle festgelegt sind.

	Wasser %	Fett %	Stickstoff-subst. %	Asche %	Koch-salz %
Veroneser Salami	20.17	56.60	13.19	4.27	4.05*
	20.84	53.46	17.12	4.67	4.47*
					4.43**
Mailänder Salami	23.13	42.99	23.56	6.25	5.70*
	17.80	46.52	24.25	5.83	5.61*
					5.37**

*) Methode Gröming. **) Gravimetrische Methode.

	Wasser %	Fett %	Stickstoff-subst. %	Asche %	Koch-salz %
Ungarische Salami	22.29	44.80	19.19	5.65	5.35*
					5.32**
	22.77	44.32	22.69	5.65	5.46*
					5.42**
	21.71	43.39	25.12	4.87	4.80*
					4.74**
	24.53	42.18	20.42	4.81	4.07*
					3.97**
	22.38	41.63	21.75	5.25	4.02*
	21.78	44.93	24.06	5.10	4.48*

*) Methode nach Gröming. **) Gravimetrische Methode.

Im Hinblick auf die Ergebnisse der von Kuppelmayr im Reichsgesundheitsamte in Berlin durchgeführten Untersuchungen scheint der Kochsalzgehalt der Salamiwürste nicht hinzureichend zu sein, um etwa vorhandene Trichinen abzutöten.

Doch muß bedacht werden, daß in den Kuppelmayrschen Versuchen größere Stücke Pökelfleisch verwendet wurden, während bei der Erzeugung der Salami das Wurstbrät feinst zerkleinert wird, so daß das Kochsalz auf eine sehr große Oberfläche einzuwirken vermag, und daß ferner die Würste einer mehrere Monate dauernden Trocknung unterworfen werden. Zur sicheren Entscheidung der Frage muß aber das Ergebnis der experimentellen Untersuchung abgewartet werden.

6. F. Zaribnicky-Wien: **Die Untersuchung und Beurteilung von Einzelgemelken.**

Der Vortragende erwähnt den Zweck der Untersuchung von Einzelgemelken, wodurch es möglich erscheint, für die Beurteilung von Eutererkrankungen wichtige Anhaltspunkte zu gewinnen:

1. Frühzeitiges Erkennen von anomaler Sekretion.
2. Unterstützung der klinischen Diagnose.
3. Die Wirksamkeit der eingeschlagenen Therapie event. zahlenmäßig zu verfolgen.
4. Die Wiederherstellung des erkrankten Drüsenanteiles mit erhöhter Sicherheit festzustellen.
5. Ueber die Verwendbarkeit des Sekretes einen sicheren Schluß zu ziehen.
6. Fälle, welche nach Punkt 4 und 5 ein unbefriedigendes Ergebnis liefern, von der weiteren Verwendung zur Milchgewinnung auszuschließen.

Zur Erreichung dieses Zweckes erscheint die Anwendung einheitlicher Methoden notwendig, um die durch die Verschiedenheiten der Methodik bedingten Fehlerquellen auszuschalten. Methoden für Chlor- und Milchzuckerbestimmung werden in Vorschlag gebracht, welche sich besonders bei pathologischen Gemelken bewährten. Für die kolorimetrische Bestimmung des Milchzuckers wird die Methode von E. Salkowski in eiweißfreiem Serum vorgeschlagen. Für die übrigen Bestandteile erscheint die Heranziehung des Ultrafiltrates empfehlenswert. Soweit bisher in pathologischen Gemelken Bestimmungen der Mengen von Chlor- und Milchzucker möglich waren, ergab sich, daß diese nur langsam mit remittierendem Charakter abklingen. Vorläufig erscheint die Verwendung der erwähnten Methoden nur bei exakter Diagnosestellung empfehlenswert unter Heranziehung der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen.

7. Dr. Foth, Ob.-Reg.- u. Geh. Vet.-Rat in Münster i. W.: **Das Problem der Fleischversorgung.**

Der Vortragende geht aus vom Fleischbedarf der Bevölkerung Deutschlands, nicht zu verwechseln mit dem Fleischverbrauch, der in der Kriegs- und erst recht in der Inflationszeit sehr

klein gewesen ist und auch in der Vorkriegszeit dem tatsächlichen Fleischbedarf nicht entsprochen hat, wie die bekannten Debatten und Beschlüsse des Reichstages aus den Jahren 1911 bis 1923 beweisen. Der Fleischverbrauch ist abhängig von der Menge des zur Verfügung stehenden Fleisches und der Kaufkraft der Bevölkerung, der Fleischbedarf dagegen richtet sich nach dem physiologischen Bedürfnis, das sich wiederum nach Art und Umfang der vom Einzelnen geforderten Arbeitsleistung bestimmt.

Der Vortragende bespricht die unter Berücksichtigung der Kriegserfahrungen gewonnenen neueren Ergebnisse der ernährungsphysiologischen Forschungen und insbesondere den gegenwärtigen Standpunkt des Reichsgesundheitsamtes.

Der Mensch braucht für seinen Betriebsstoffwechsel kalorienreiche Nahrung in wechselnder Menge je nach der Art seiner Arbeit; er braucht aber durchschnittlich und unabhäng vom Beruf gleichmäßig etwa 100 gr Eiweiß täglich zum Aufbau tierischen Gewebes.

Wir befinden uns im Maschinenzeitalter, und der Druck des Versailler Vertrages und des Londoner Abkommens treibt uns immer mehr ins Maschinenzeitalter hinein. Brot, Kartoffel usw. treten zurück und Fleisch als Nahrungsmittel mit höchstem Gehalt an biologisch hochwertigem Eiweiß tritt zwangsläufig in den Vordergrund. Hiernach errechnet sich der Jahresbedarf an Fleisch mit Knochen und Fett bei 40% Schweinefleisch und 60% Rindfleisch mindestens auf 70 kg je Kopf der Bevölkerung, eine Menge, die vorher schon Rubner gefordert hatte. Im Frieden konnte unsere Landwirtschaft zur Zeit ihrer höchsten Blüte nur etwa 47 kg aus eigner Erzeugung liefern, 3 kg mußten noch aus dem Auslande bezogen werden; und auch die 47 kg waren nur möglich durch eine gewaltige Futtermitteleinfuhr. Deshalb brach unsere Fleischversorgung zusammen, als nach Kriegsausbruch die feindliche Blockade diese Einfuhr sperrte.

Der Vortragende zeigt, wie trotz scharfer Rationierung des Fleischverbrauches unser Viehbestand nach Zahl und Gewicht erschreckend zurückgegangen ist, wie erst im vorigen Jahr eine kleine Zunahme festgestellt wurde, die freilich in der Hauptsache nur der unerfreuliche Ausdruck eines starken Rückganges des Fleischverbrauches infolge der unerschwinglichen Preise in der Zeit der schlimmsten Inflation war; die Bedeutung der steigenden Viehmarktauftriebe werde überschätzt. Sie seien im wesentlichen die Folge der Geldknappheit und der Kreditnot der Landwirtschaft in der Zeit, wo noch keine Ernteerträgnisse zur Verfügung stehen und gingen auch bereits wieder zurück. Es sei ausgeschlossen, daß unsere Landwirtschaft Menschen und Vieh aus eigenem ernähren könne. Selbst zur Ernährung eines von beiden habe vor dem Kriege noch unendlich viel gefehlt. Es sei töricht zu glauben, daß das jetzt selbst bei größter Intensivierung des landwirtschaftlichen Betriebes möglich sein könne, wo wir 15% landwirtschaftlichen Produktionsgebietes verloren hätten, die Industrialisierung des Landes aber zugenommen hätte und die Zunahme der Bevölkerungsziffer noch immer etwa 1% betrage.

Der Fleischbedarf müsse aber gedeckt werden, wenn wir die uns auferlegten Fronleistungen erfüllen und auch selbst wieder hoch kommen wollten.

Folglich seien wir gezwungen, Fleisch und zwar das qualitativ wertvoll und billige Gefrierfleisch, ferner Vieh und Futtermittel einzuführen und unter dem Schutze dieser Einfuhr eine stetige ruhige Aufwärtsentwicklung unserer Viehproduktion zu sichern. Ein mäßiger Preisdruck sei notwendig, um ungebührliche Preissteigerungen mit ihren Folgen zu verhüten. Werde er so stark, daß er produktionshemmend wirke, dann seien geeignete Abwehrmaßnahmen (Zölle) am Platze. Zu dieser Besorgnis liege aber noch lange kein Grund vor.

Im übrigen werde sich die Entwicklung der Dinge aller Voraussicht nach bei uns ebenso vollziehen wie in England, wo das einheimische und das ausländische Fleisch sich unter bedeutender Preisdifferenz auf ganz verschiedene Konsumentenkreise verteilt und die landwirtschaftliche Viehproduktion sich in ruhigem, gleichmäßigem Fortschritt zu hoher Blüte entwickelt habe.

8a. Bongert-Berlin, Wechselrede zum Thema: **Fleisch- und Milchhygiene.**

Auf das eingehende Referat des Herrn v. Ostertag irgendwie Stellung zu nehmen, erübrigt sich, da die vorgebrachten Tatsachen für sich sprechen. Dagegen muß ich auf die Ausführungen von Herrn Standfuß in einigen Punkten zurückkommen, wobei ich im übrigen auf meinen über dasselbe Thema während der vorjährigen Tagung des Vereines preußischer Schlachthoftierärzte gehaltenen Vortrag hinweise.

Die von Herrn Standfuß in Aussicht gestellte weitere Zentralisation der bakteriologischen Fleischbeschau in staatlichen Instituten halte ich aus mehrfachen Gründen, auf die ich nicht alle eingehen kann, für nicht empfehlenswert. Seit Beginn dieses Jahrhunderts gelangte die bakt. Fleischuntersuchung in einer größeren Anzahl von Schlachthöfen zur Durchführung. Auf diesem Wege ist fortzuschreiten, wie auch v. Ostertag hervorgehoben hat. Es ist dahin zu wirken, daß auch kleinere Schlachthofgemeinden durch Errichtung von Schlachthoflaboratorien, die Möglichkeit zur Ausführung dieser wichtigen Spezialuntersuchung in der Fleischbeschau schaffen, wo die sanitären und wirtschaftlichen Verhältnisse es verlangen. Die Fleischbeschau würde zu einem erheblichen Teil ihres fachlich-wissenschaftlichen Charakters beraubt und zu einer handwerksmäßigen Tätigkeit degradiert werden, wenn man in der Zentralisation der bakteriellen Fleischbeschau fortfährt, wie es Herr Standfuß augenscheinlich für richtig hält. Ein warnendes Beispiel geben die beklagenswerten Verhältnisse auf dem Berliner Schlachthofe.

Was nun die über die Technik der bakteriellen Fleischuntersuchung von Standfuß gegebenen Ausführungen anbelangt, so halte ich sein Anreicherungsverfahren der Herstellung von Fleischsaft durch Auspressen und Ausschleudern für nicht empfehlenswert, weil ein steriles Arbeiten hierbei ausgeschlossen ist. Dasselbe ist in Frage gestellt, je mehr Instrumente und Geräte man verwendet. Basenau sowie Poels und D'hont haben bereits vor mehr als 25 Jahren nachgewiesen, daß bei intravitaler Fleischvergiftung die Infektionserreger in größerer Zahl in den bindegewebsreichen Muskeln nachzuweisen sind. Bei genügend reichlicher steriler Entnahme von abgeschabtem Fleisch aus solchen Muskeln und durch Anlegen mehrerer Agar- und Bouillonkulturen gelingt es nach meinen Erfahrungen, auch einen geringen Gehalt von Fleischvergiftern nachzuweisen. Im übrigen sind sie stets und frühzeitiger, wie ich vor Jahren nach-

gewiesen habe, in den Fleischlymphknoten und in der Milz vorhanden. Außerdem ist das in den Vorschriften des Reichsgesundheitsamtes angegebene Anreicherungsverfahren oder auch die von mir angegebene Methode weitere Gewähr für den sicheren Nachweis von Fleischvergiftern. Was die Entscheidung des Vorliegens einer intravitalen oder postmortalen Fleischvergiftung anbelangt, so kann die Untersuchung des Knochenmarkes bis zu 4 Tagen nach der Schlachtung des fraglichen Tieres eine Entscheidung herbeiführen, da nach den von mir veranlaßten Untersuchungen mit einem postmortalen Eindringen von Fleischvergiftern in das Knochenmark durch die Tela ossea erst nach 4 Tagen zu rechnen ist.

Ich kann die Feststellung von Standfuß bestätigen, daß bei intestinalen Infektionen am häufigsten Fleischvergifter nachgewiesen werden. Dies dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, daß durch die Anastomosen der vasa efferentia der Gekröslymphknoten mit den Gekrösvenen Fleischvergifter nach Passieren der Leber verhältnismäßig leicht in die allgemeine Blutzirkulation gelangen.

b) v. Ostertag-Stuttgart:

Wendet sich gegen den Vortrag von Foth über Probleme der Fleischversorgung, da die Einfuhr von Gefrierfleisch gestattet sei und keiner neuen Befürwortung bedürfe. Die Fleischzollfrage gehöre in den Reichstag, nicht auf den Naturforschertag. Ziel der heimischen Wirtschaft müsse sein, durch Einfuhr von Futter wieder zur Vieherzeugung wie vor dem Kriege zu kommen wegen der Düngererzeugung, der Förderung heimischer Arbeit, der Gewinnung der Eingeweide und des Blutes zur Wurstfabrikation, der Gewinnung der Häute für die Leder der heimischen Lederfabrikation, wegen der Beschäftigung unserer Schlachthöfe usw. usw. Wenn Deutschland auf den Stand Englands mit 40% Eigenvieherzeugung käme, wäre es um Deutschland schlimm bestellt.

Des weiteren erkennt v. Ostertag die Einführung des Gaßner-Nährbodens in die bakteriologische Fleischbeschau, die Einführung der Haltbarkeitsprobe als Mittel zur Verringerung der Beanstandungen bei starkem Keimgehalt an. Er warnt aber vor Experimenten, die Standfuß in bestimmten Fällen, in denen Fleischvergifter gefunden wurden, in der Art machen wollte, daß er das Fleisch als minderwertig mit dem Hinweis auf Kochung in den Verkehr geben wollte. Alles Fleisch, in dem bei der bakteriologischen Fleischuntersuchung Bakterien mit den Eigenschaften der Paratyphus-B oder Enteritis-Bakterien gefunden werden, muß dem Verkehr entzogen werden. Beim Rotlauf und bei der Schweinepest ist bakteriologische Fleischbeschau nicht nötig, weil die Erfahrung die Unschädlichkeit des Fleisches bei diesen Krankheiten einwandfrei gelehrt hat und toto die lehrt.

c) Böhm-Nürnberg:

Ein Bedingungsfaktor für die Virulenz, d. h. die pathogene Wirksamkeit mancher Bakterien dürfte nach den vorliegenden Untersuchungen der kosmischen Physik nach Ionisation bzw. Radioaktivität der Luft so wie nach den Erfahrungen in der Praxis und den Experimenten der künstlichen Bestrahlung in den negativen Radiostrahlen in einer bestimmten Anhäufung von negativen Elektronen in der Atmosphäre zu suchen sein. In der Bakteriologie muß auch das zeitliche Moment berücksichtigt werden, weil hierdurch wahrscheinlich manche der vielen Rätsel auf diesem Gebiete gelöst werden dürften. Möglichst viele exakte Beobachtungen seitens der Tierärzte und Aerzte könnten wertvolles Material liefern.

d) Richter-Dorpat:

1. Der Genuß von rohem Fleisch ist namentlich in nördlichen Breiten sehr beliebt, was wohl dadurch zu erklären ist, daß hier ein „Vitaminehunger“ gestillt wird. In den langen Wintermonaten fehlt es hier stark an pflanzlichen Vitaminen, die man dann vielleicht durch die tierischen zu ersetzen sucht. Dieses Moment befürwortet eine gründliche Fleischbeschau.

2. Nach französischen Autoren sollen aphthenseuchekranke Rinder, bei denen die Aphthen schon geplatzt sind, ungefährlich sein. Vielleicht liegt hierin eine Erklärung dafür, daß durch Fleisch maul- und klauenseuchekranker Schlachttiere eine Verbreitung der Seuche fast nie beobachtet wurde.

3. Wie schon der Physiologe Pflüger erkannt hatte, enthält Pferdefleisch schädigende extrahierbare Stoffe (Hundeexperiment). Diese Stoffe können vielleicht auch beim Menschen auf den Darm einwirken und so praedisponierend wirken auf eine Infektion mit Fleischvergiftern. Daraus würde sich die Häufigkeit der Fleischvergiftungen gerade durch Pferdefleisch teilweise erklären.

e) Poppe-Rostock:

Bei Beurteilung der Ergebnisse der bakteriologischen Fleischuntersuchung kann hinsichtlich der Fleischproben mit zahlreichem Keimgehalt, wenn Fleischvergifter nicht vorliegen, in manchen Fällen milder verfahren werden als § 33 Abs. 1 Nr 18 vorsieht (untauglich zum Genuß für Menschen). Einer milderen Beurteilung von Fleisch, das Fleischvergifter nur spärlich enthält (nach Standfuß minderwertig mit Deklaration, nur in gekochtem Zustande genußfähig), kann zur Zeit nicht zugestimmt werden.

Die Forderung von Ostertags auf Einführung der obligatorischen Fleischbeschau auch bei Hausschlachtungen von Schafen wird befürwortet. Nach den Erfahrungen in der chirurgischen Universitätsklinik in Rostock (Prof. Lehmann) wurden bie 0,27% aller Laparatomierten Echinokokken als Zufallsbefund ermittelt.

Standfuß-Potsdam, Schlußwort zum Thema: **Fleischbeschau-Milchhygiene.**

Eine Einschränkung der Tätigkeit der Schlachthöfe liegt nicht in meiner Absicht. Eine Milderung der Beurteilung von Fleischvergifterfunden wird nur für die Grenzfälle angeregt. In allen Fällen werden außer der Muskulatur auch innere Organe oder Lymphknoten untersucht, weil häufig beobachtet wird, daß die inneren Organe und die Körperlymphknoten Fleischvergifter abfangen.

Personalien.

Vakanzen: Wesel, Tierarzt als städt. Schlachthofdirektor zum 1. 4. 25. Gruppe X mit Aufrückung in Gruppe XI. Bewerbungen a. d. Bürgermeisteramt.

Leitender Tierarzt für Schlachthof II u. Zweiter Tierarzt für Städtischen Schlachthof in Oldenburg. Bewerbungen bis 15. November unter dem Stichwort „Fleischwarenfabrik“ bezw. „Schlachthof“ an den Stadtmagistrat Oldenburg.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Kisch in Berlin
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. | 15. November 1924. | Heft 4.

Original-Abhandlungen.

Ueber die Bedeutung der Peritoneum-, der Tuben- und Uterustuberkulose für die Sterilität der Rinder.

Von

Dr. G. Bugge und Dr. H. Hofmann, Kiel.

Zu unseren Untersuchungen über die Sterilität der Kühe haben wir nach Beendigung des Krieges Schlachttiere auf dem Kieler Schlachthof benutzt. Bei diesen systematischen Untersuchungen über die vorkommenden Veränderungen am Genitalapparat der Kühe fiel uns bald auf, daß tuberkulöse Erkrankungen des peritonealen Ueberzuges der weiblichen Geschlechtsorgane und der Innenauskleidung der Tuben und des Uterus, sowie an den Fimbrien und Ovarien häufiger zu finden sind, als nach den Literaturangaben zu erwarten ist, und daß ferner die tuberkulösen Veränderungen hinsichtlich der Sterilität der Kühe bisher bei weitem nicht genügend gewürdigt worden sind. Im Anfang 1920 waren die Verhältnisse für die Durchführung derartiger Arbeiten besonders günstig, weil um diese Zeit fast nur minderwertige Tiere zur Abschlachtung gelangten und dadurch reichlich geeignetes Material zu erhalten war. Ein Teil der erhobenen Befunde und Beobachtungen ist in der Zwischenzeit Kollegen zur Erledigung ihrer Dissertationen überlassen und veröffentlicht worden.

Bei der Untersuchung der Sexualorgane einer größeren Zahl von geschlachteten weiblichen Rindern fanden sich auf dem peritonealen Ueberzuge der Tuben, des Uterus sowie ihrer Aufhängebänder, ferner auf den Ovarien tuberkulöse Filamente, Knötchen, Platten in verschiedener Ausdehnung und Mächtigkeit, ferner in der Schleimhaut der Fimbrien, Tuben und des Uterus mehr oder weniger große tuberkulöse Knötchen, Knoten und Geschwüre, die sich teilweise von den Fimbrien bis zur Cervix gleichmäßig verteilten, teils auf einige Abschnitte des Geschlechtstraktus beschränkt waren. Wenn man nun von den geschwürigen Prozessen an der Tuben- und der Uterusschleimhaut absieht, in denen eine tiefgehende und oft umfangreiche Zerstörung der Schleimhaut vorlag, hätte man doch erwarten müssen, daß unter den übrigen, mit leichter und weniger ausgebreiteter Tuberkulose behafteten weiblichen Geschlechtsorganen ein gewisser Prozentsatz in gravidem Zustande sich befand. — Das war nicht der Fall! — In den wenigen Fällen von Trächtigkeit, in denen eine tuberkulöse Erkrankung der Uterusschleimhaut von anderen Autoren und uns gefunden wurde, wird keine Erklärung versucht, worauf dieser hohe Prozentsatz der Sterilität solcher Rinder bei diesen oft leichten Tuberkuloseformen der Uterusschleimhaut zurückgeführt werden kann. Als wir bei unseren weiteren Prüfungen und Untersuchungen diesen Zwiespalt in unserer bisherigen Auffassung über die Aufnahmefähigkeit tuberkulöser Rinder immer wieder und je öfter, um so bestimmter, bestätigt fanden, suchte Bugge gleichzeitig von der entgegengesetzten Seite; — nämlich an graviden Uteris — dieser Frage näher zu kommen. Dazu prüften wir viele Hunderte trächtiger Uteri im Laufe der Jahre auf das Vorkommen von tuberkulösen Auflagerungen auf dem Peritoneum der Geschlechtsorgane und von Knötchen und Geschwüren auf und in der Tuben- und Uterusschleimhaut. Hierbei zeigte es sich, daß an dem Peritoneum der weiblichen Geschlechtsorgane gravider Uteri nur ganz ausnahmsweise — soweit wir uns erinnern, in zwei Fällen ganz vereinzelte zottige graurötliche und grauweiße 5—7 mm lange festanhaftende Filamente vorhanden waren. Knötchenartige, birnförmige Gebilde mit zentralem trüben Kern sind nicht beobachtet worden. Desgleichen konnten an den Ovarien, Fimbrien und in der Tubenschleimhaut in keinem dieser Fälle weder makroskopisch noch mit bewaffnetem Auge solche oder ähnliche tuberkulöse Veränderungen angetroffen werden. Die gefundenen Filamente konnten nach Form, Aussehen und Beschaffenheit für tuberkulöse Anhängsel an dem peritonealen Ueberzuge des Uterus, der Tuben usw. gehalten werden. Den Beweis haben wir nicht erbracht, weil es sich für uns um Vorprüfungen handelte. In weiteren Untersuchungen sollte nämlich die Art dieser Auflagerungen bakteriologisch und histologisch ermittelt werden. Durch einge-

tretene Umstände wird Bugge dazu kaum kommen. Wir haben diese Frage angeschnitten, weil wir es für wichtg halten, daß den Beziehungen der Tuberkulose zur Sterilität weiter nachgegangen wird. Wir sind uns wohl bewußt, daß in unserer Beweisführung noch diese Lücke klafft.

Daß andererseits in hochträchtigen Uteris tuberkulöse Veränderungen vereinzelt vorkommen, ist von anderen Autoren und in den letzten Jahren von Radtke-Kiel auf Grund der Verwertung unserer früheren Feststellungen beschrieben worden. In den von Radtke angeführten Fällen von Tuberkulose handelt es sich um eine tuberkulöse Infektion der Uterusschleimhaut, die zweifellos erst im Laufe der Trächtigkeit sich eingestellt hat, und die er auf die Zeit im 5. Monat verlegt.

Bemerkenswert ist also, daß gravide Uteri außerordentlich selten tuberkulöse Auflagerungen und Zottenbildungen an der Oberfläche aufweisen, Ausgebreitete Auflagerungen in solchen Fällen haben wir nicht gesehen.

Literatur. Lungwitz hat 1896 auf dem Schlachthofe zu Leipzig eine sehr große Zahl von geschlachteten Rindern auf das Vorhandensein der verschiedensten Tuberkuloseformen untersucht, und hat dabei feststellen können, daß von 267 Kühen mit Peritonealtuberkulose 155 = 58% außerdem mit Uterustuberkulos behaftet waren. In ähnlicher Weise hat sich Augst über das Vorkommen von Uterustuberkulose bei sterilen Kühen ausgesprochen, ohne indessen auf die Beziehungen von Tuberkulose zur Sterilität näher einzugehen. Er hat nämlich von 34 sterilen Kühen bei 31 Uterustuberkulose nach der Schlachtung ermitteln können. Winkel hat in den Niederlanden in den Jahren 1905—07 von 7517 Kühen, die an offener Lungentuberkulose litten, 1672 = 22% mit Uterustuberkulose behaftet gefunden. Auch Gottbrecht, der sich mit den verschiedensten Formen der Uterustuberkulose beschäftigt hat, macht keine zahlenmäßigen Angaben, weil eben zur Feststellung derartiger Zahlen ein erhebliches Beobachtungsmaterial an verschiedenen größeren Schlachthöfen nötig ist. Die Uterustuberkulose kommt nach unseren eigenen Schätzungen viel häufiger vor, als im allgemeinen angenommen wird. Bei den klinischen Tuberkuloseuntersuchungen der Rinderbestände hat man im allgemeinen 0,2—0,3% Uterustuberkulose feststellen können. Hierbei ist indessen zu bedenken, daß lungen-, euter-, darmtuberkulöse Tiere gleichzeitig auch Uterustuberkulose aufweisen können und daß für die Ausmerzung eines Bazillenausscheiders die Feststellung nur einer offenen Tuberkuloseform genügt. Die Ermittelung der Lungen- und Eutertubersulose ist nun bequemer, weil beide Formen offensichtlich in Erscheinung treten. Durch die Ausmerzung dieser Rinder wird auch eine beträchtliche Zahl von uterustuberkulösen Kühen einbegriffen und unschädlich gemacht. Nur dadurch ist der geringe Prozentsatz von Uterustuberkulose zu erklären, die sich doch in der größten Mehrzahl sekundär an Lungen- oder Fütterungstuberkulose anschließt. Die Landwirte, die ihre Rinderbestände dem Ostertagschen Tilgungsverfahren nicht angeschlossen haben, haben vor dem Kriege bei unserem reichlichen Viehbestande Kühe, die öfter nicht aufnahmen, häufig umrinderten oder verwarfen, nach längerem ergebnislosen Zuwarten zur Schlachtung abgegeben. Heute liegen die Verhältnisse anders. Wir müssen soviel Tiere wie möglich ansetzen, um den Fleisch- und Milchbedarf unseres Volkes wieder im eigenen Lande zu decken. Tiere, die den durchschnittlichen Gewinn auf Fütterung, Wartung und Pflege durch Produktion von Kälbern, Milch und Fettansatz nicht bringen, werden für den Besitzer unrentabel und sind je eher, desto besser aus dem Stalle zu beseitigen, um Platz für bessere Futterverwerter zu schaffen.

Die geringe Ermittlung der Uterustuberkulose in den Fleischbeschaustatistiken hat darin ihren Grund, daß der Uterus zum menschlichen Genuß nicht in Frage kommt, und bei der häufigen Ueberlastung der Schlachthoftierärzte dieser Form keine besondere Beachtung geschenkt wird, weil ja andere für die Fleischbeschau wichtigere Organe gleichzeitig und primär erkrankt sind und von den weiblichen Geschlechtsorganen eine primäre Erkrankung von Tuberkulose in unserer Literatur überhaupt noch nicht beschrieben worden ist.

Ohne die Entstehung der Tuberkulose des Genitalapparates eingehend zu beleuchten, was Bugge ausführlich in der Arbeit von Altenbrunn (Dissertation Kiel) hat machen lassen, möchten wir nur hervorheben, daß die Tuberkulose der Sexualorgane der Rinder am häufigsten von der Bauchfelltuberkulose descendierend ihren Ausgang nimmt und sehr selten auf hämatogenem Wege entsteht. Andere Formen sind bisher nicht beschrieben worden. Im ersteren Falle gelangen die Tuberkelbazillen aus der Bauchhöhle durch die trompetenartige Oeffnung der Eileiter in diese und damit in den Tragsack, um sich dort festzusetzen. Dieser Vorgang braucht nicht auf einmal stattfinden, sondern kann schrittweise in mehreren Etappen vor sich gehen. Ganz erheblich seltener findet die Infektion der Geschlechtsorgane beim Rinde auf dem Blutwege statt und zwar durch das Einbrechen eines tuberkulösen Herdes in die Blutbahn. Derartige Erkrankungen sind in der Literatur bisher noch nicht beschrieben, indessen haben wir in den letzten Jahren eine ganze Anzahl solcher Fälle gefunden und untersucht und sind in der von Bugge begonnenen Kieler Bildersammlung festgelegt.

Wie setzt nun die Tuberkulose im Uterus ein? Beim Uebergreifen der Bauchfelltuberkulose auf den Uterus erfolgt die Infektion von der Oberfläche her und zwar in der Hauptsache von den Schleimdrüsen aus. Um die Mündung der Drüsen entwickeln sich kleinste Knötchen, die, wenn eine gewisse Zahl vorhanden sind, jene rosenkranzartig umgeben. In der Uterusschleimhaut sind dann kleinere graue, opake oder später graugelbe, etwa hirsekorngroße und größere, etwas hervor sich wölbende Knötchen mit meist dunkelerem, etwas tiefer gelegenem Grund

(Drüsenmündung) erkennbar. Erst bei genauerem Zusehen mit bewaffnetem Auge zeigen sich die Herde aus 3—7 und mehr kleinen Einzelherden zusammengesetzt. Nach einiger Zeit verschmelzen die einzelnen Knötchen durch Vergrößerung mit einander und brechen dann bald durch die sie noch bedeckende, dünne Zellschichtlage der Schleimhaut nach der Uterushöhle durch. Damit entstehen Geschwüre, die mit der Zeit an Größe und Tiefe zunehmen, einander berühren, verschmelzen und schließlich der ganzen Oberfläche des Uterus oder bestimmten begrenzten Teilen, die jedoch nicht der Eingangpforte (den Tuben) am nächsten, also in den Spitzen der Hörner zu liegen brauchen, ein mehr oder weniger reibeisenähnliches köckeriges Aussehen von gelblich grauweißer Farbe verleihen. Die Uterushöhle enthält dann oft, je nach dem Abfluß der Eitermassen, eine kleine oder größere Menge dicklichen gelben Eiters oder eiterähnlicher grauer, trüber Flüssigkeit mit größeren oder kleinen Eiterballen.

Kommen die Bazillen auf dem Blutwege in die Schleimhaut, so setzen sie sich in den Kapillaren der Uteruswand fest und erzeugen sowohl allenthalben in der Uteruswand als auch gelegentlich an den Drüsen, die ja reichlich mit Blutgefäßen versehen sind, tuberkulöse Herde. Sie werden dann also nicht allein an der Mündung, sondern im ganzen Verlauf der Drüsen und an ihrem Anfangsteil angetroffen. Bei der histologischen Untersuchung fällt die gleichmäßige Verteilung der tuberkulösen Knötchen in der ganzen Uteruswand im Versorgungsgebiete eines größeren Gefäßes charakteristisch auf, wobei die Schleimhaut in ihren obersten Schichten wenig oder garnicht verändert ist. Es scheint längere Zeit zu vergehen, bevor diese auf hämatogenem Wege entstandenen Knoten nach der Oberfläche vordringen und geschwürigen Charakter annehmen.

Bei unseren umfangreichen und auf mehrere Jahre sich erstreckenden Untersuchungen von graviden Tragsäcken, in denen Entwicklungsstadien von 14 Tagen und vielleicht darunter bis zu ausgewachsenen Kälbern vorhanden waren, sind niemals ausgesprochene oder auch nur nennenswerte verdächtige tuberkulöse Auflagerungen in Form von Filamenten oder Knoten, Platten gefunden worden, wie sie doch so unendlich oft am Bauchfell zugegen sind. Obwohl wir jeden Uterus daraufhin geprüft haben, sind später, als die Bedeutung des Fehlens uns klar geworden war, die trächtigen Uteri nach allen Richtungen genauestens untersucht und dennoch nur jene zwei skizzierten Fälle ermittelt worden, für die der Nachweis, daß die wenigen Auflagerungen tuberkulöser Art wären, noch aussteht.

Auch im Anfang der Trächtigkeit (1—2 Monat) sind niemals tuberkulöse Veränderungen an der Tuben- und der Uterusschleimhaut, an den Fimbrien und Ovarien gefunden, während in den späteren Monaten der Gravidität tuberkulöse Prozesse im Uterus von uns wiederholt beobachtet und von Radtke-Kiel beschrieben sind. Dagegen haben wir bei Vorhandensein selbst nur leichter Tuberkulose an der Schleimhaut der Tuben, des Uterus, sowie an den Fimbrien und Ovarien nie Entwicklungsstadien eines Fötus gefunden, obwohl die Tiere frische corpora lutea und die übrigen Erscheinungen der Brunst gezeigt haben. Eine große Anzahl derartiger Kühe hatte also sicher gerindert, zuweilen mehrfach umgerindert und ist zweifellos während dieser Gelegenheit wohl auch öfter gedeckt worden; dennoch war eine Entwicklung eines Fötus nicht nachweisbar. Nach theoretischen Erwägungen wäre in diesem Zustande eine Conception und der Beginn der Entwicklung noch sehr wohl möglich gewesen. Der Erkrankungsprozeß brauchte gar nicht ausgedehnt zu sein, sondern hätte sich auf Teile der Tuben und Uterushörner beschränken können, so daß reichlich gesundes Gewebe für den Aufbau der Entwicklung eines Fötus vorhanden war. Dennoch haben wir solche nicht finden können. Vielleicht sind andere glücklicher. Es scheinen uns, mit dem Einsetzen der ersten Stadien der Tuberkulose im Uterus und in den Tuben Prozesse in der Uterusschleimhaut einherzugehen, auf die vielleicht bisher nicht geachtet ist, und die vielleicht auch mit unseren Hilfsmitteln nicht zu erkennen sind; denn an der Stelle des Werdens des jungen Fötus genügen wohl schon sehr geringfügige Einflüsse, um die Entwicklung nicht in Gang kommen zu lassen. Erwünscht wäre es, wenn dieser Frage näher getreten würde. Nach unseren Erfahrungen können positive Fälle, wenn sie überhaupt vorkommen, nur außerordentlich selten sein.

Wir können uns auch den Fall denken, daß z. B. in den letzten 4 Wochen vor der Brunst eine teilweise und stellenweise Infektion des Uterus stattfindet, worauf der Deckakt zur Zeit der Brunst vollzogen wird. Die Tuberkulose braucht dann garnicht weit ausgedehnt zu sein, und die Tuben und der Uterus können kaum merklich erkrankt sein. Solche oder ähnliche Anfangsstadien müssen doch schließlich gelegentlich bei großem Schlachtmaterial zu finden sein. Bisher ist es uns noch nicht gelungen, in derartig frisch erkrankten Uteris die Entwicklung eines Fötus festzustellen. U. E. müssen im Anfang der tuberkulösen Entwicklung angelegte Föten abortiert werden

Hat die Entwicklung des Fötus im Tragsack schon ein gewisses Stadium erreicht, oder hat eine Infektion des Uterus im dritten oder vierten Monat des Fötus stattgefunden, so kann sie nach unseren Beobachtungen — vielleicht auch abhängig von dem Umfang — weiter fortschreiten, ohne die Entwicklung zu stören. Die Tuberkulose kann dann auf den Mutterkuchen übergehen und schließlich eine Infektion des jungen Tieres auslösen. Derartige Fälle haben wir öfter gesehen und wir konnten die tuberkulösen Prozesse auch hinsichtlich ihres Alters bestimmen. Sie erscheinen stets mehrere Monate jünger als die vorhandenen Föten. Nachdem wir auf die Begleiterscheinungen aufmerksam geworden waren, haben wir sie mehrfach feststellen können.

Sind schließlich in der Schleimhaut der Tuben oder des Uterus Geschwüre mit Eiterbildung aufgetreten, so muß die Entwicklung des Fötus ausgeschlossen sein. Wenn auch über die Bedeutung der erkrankten Tuben wenig Bestimmtes zu sagen ist, so ist doch mit Sicherheit anzunehmen, daß mit dem Auftreten von geschwürigen und eitrigen Prozessen in der Tubenschleimhaut ein Durchdringen dieser dem Uterus zufließenden Eitermassen durch die Samenfädchen ausgeschlossen ist. Sie finden ebensowenig wie das Ei in diesen Massen ihre Lebensbedingungen, sondern gehen schnell zu Grunde. Schließlich ist noch zu bedenken, daß, wenn das Ei in diesen Eiter gelangt ist, der sich nach dem Uterus bewegt, es sich ja auch nicht allein aus der gefährlichen Umgebung retten kann.

Nach diesen Ausführungen wurde schon

A. 1. bei leichten tuberkulösen Auflagerungen auf dem peritonealen Ueberzuge der einzelnen Abschnitte der weiblichen Geschlechtsorgane,

2. bei tuberkulösen Veränderungen an der Oberfläche der Ovarien, Fimbrien und der Schleimhaut der Tuben und des Uterus (vor oder in den ersten beiden Monaten nach dem Deckakte)

eine Trächtigkeit der Kühe vermißt. Die Kühe waren durch die Prozesse restlos steril geworden.

B. Andererseits sind an graviden Uteris keine tuberkulösen Prozesse bemerkt worden.

In beiden Fällen können Ausnahmen aus den früher dargelegten Gründen vorkommen.

Schlußfolgerungen für die Durchführung des Ostertagschen Tuberkulosetilgungsverfahrens.

Bei der Durchführung der klinischen Untersuchung muß der Vorbericht hinsichtlich der Aufnahme der Kühe nach dem Deckakte mehr berücksichtigt werden. Dem Landwirt sollte an einem einwandfreien Vorbericht deshalb sehr viel gelegen sein. Sind danach in einem Bestande mehrfach Kühe erfolglos gedeckt, und liegen keine anderen Gründe für die Sterilität vor, so sind die Tiere von der Scheide her auf Uterusausfluß und auf tuberkulöse Veränderungen in der Scheide (Gärtnerschen Gänge) zu untersuchen. Vom Rectum aus sind sämtliche Abschnitte der weiblichen Geschlechtsorgane (besonders Ovarien, Fimbrien, Tuben, Uterushörner) einschließlich des Peritoneums der Nachbarorgane auf Auflagerungen und ferner auf Knotenbildung, Verdickungen der Wände, Vergrößerungen und Auflagerungen zu prüfen. Bei positivem klinischen Befund ist durch Probenentnahmen vom Uterusausfluß oder aus der Umgebung des Muttermundes der Tuberkelbazillennachweis möglichst zu sichern, um die Ausscheider frühzeitig auszumerzen. Im anderen Falle ist unter Beachtung der Veränderungen der Prozesse die Probenentnahme zu wiederholen, wenn natürlich nicht durch stärker hervortretende Erscheinungen an anderen Organen eine weitere Probe, die vielleicht bequemer für manchen zu entnehmen war, die Entscheidung gebracht hatte.

Durch weitere Würdigung dieser Prozesse würden die in den Tuberkulosestatistiken niedergelegten Zahlen über die Uterustuberkulose der Wirklichkeit näher gebracht werden.

Ueber die Notwendigkeit und Rechtmäßigkeit der gesundheitspolizeilichen Beaufsichtigung der Gefrierfleisch-Lagerräume.

Von

Dr. med. vet. **Felix Grüttner,** Stadttierarzt in Köln.

Im Laufe der letzten Jahre hat sich immer mehr die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß die nach den Bestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes ausgeübte ordentliche **Fleischbeschau** allein nicht imstande ist, das **Publikum** vor dem unfreiwilligen Genuß verdorbenen und gesundheitsschädlichen Fleisches unbedingt zu bewahren, sondern daß die sogenannte außerordentliche Fleischbeschau, d. h. die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit dem Fleisch, das bei der ordentlichen Fleischbeschau tauglich befunden ist, eine Ergänzung bieten muß, da das Fleisch bis zum Verbrauch noch mancherlei Schädigungsmöglichkeiten ausgesetzt ist.

Gilt dies für jedes frische, unter Umständen auch für konserviertes Fleisch, so muß es vor

allem auch für das Gefrierfleisch, das nach dem Kriege eine große Bedeutung auf unserm Fleischmarkt erlangt hat, geltend gemacht werden; denn auch dieses ist durchaus nicht unbegrenzt haltbar, sondern trocknet schon bei sorgfältiger Lagerung nach Verlauf einer längeren Reihe von Monaten so aus, daß die Muskulatur zähe und im Geschmack fade wird und dadurch erheblich von ihrer ursprünglichen Beschaffenheit abweicht. Außerdem wird das Fett ranzig und zeichnet sich durch schmutzig gelbe Verfärbung und scharfen Geschmack aus. Aber abgesehen davon, ist die Haltbarkeit des Gefrierfleisches im einzelnen Falle von der Erfüllung verschiedener Vorbedingungen abhängig, als da sind: vollständiges Durchgefrorensein und guter Nährzustand der Stücke, saubere Beschaffenheit des einzulagernden Fleisches wie des Gefrierraumes, sachgemäße Stapelung und schließlich Gleichmäßigkeit der erforderlichen Gefriertemperatur und richtiger Feuchtigkeitsgehalt der Luft.

Zahlreiche Beobachtungen zeigen nun, daß diese Vorbedingungen durchaus nicht immer restlos erfüllt werden. Zumeist liegt ein Mangel darin, daß das Fleisch auf dem Transport zum Gefrierlager oberflächlich auftaut und mit Fäulnis- und Schimmelkeimen behaftet wird, die sich bei unzureichender Vorsicht selbst im Gefrierraum auf dem Fleische weiter verbreiten können oder durch die Gefriertemperatur in ihren Lebensäußerungen gehemmt, beim späteren Wiederauftauen des Fleisches um so lebhafter wieder in die Erscheinung treten und das Aussehen und die Haltbarkeit der Ware beeinträchtigen.

Die Empfindlichkeit des Gefrierfleisches in dieser Hinsicht ist am größten bei den Organen (besonders den Lebern) sowie bei den kleinen Muskelstücken mit großer, des natürlichen Schutzes durch Faszien entbehrenden Oberfläche wie den Rinderbacken. Aber auch die ganzen und halben Schweine und Schafe, sogar die Rinderviertel, die gegen Außenverderbnis besser geschützt sind, weisen oft genug bei oberflächlichem Auftauen Zersetzungen auf; besonders wird dem Wachstum der Keime an den schnell aufweichenden Bauchlappen und in den Vertiefungen der Bauchhöhle und des Brustkorbes, in denen sich das rötliche Tauwasser staut, Vorschub geleistet.

Dem untersuchenden Tierarzt kommen diese Zersetzungserscheinungen in der Regel bei der Auslandfleischbeschau, die im allgemeinen kurz vor der Einlagerung des Fleisches vorgenommen wird, zur Beobachtung. Bietet das Fleisch keinen Grund zur Beanstandung, so wird es als tauglich abgestempelt und einer späteren Besichtigung im allgemeinen nicht mehr unterzogen. Ist „das Fleisch durch Fäulnis, Verschimmelung, Insekten, Beschmutzung oder dergleichen in seiner Genußtauglichkeit beeinträchtigt“, so ist es nach § 17 II d der B. B. D. von der Einfuhr zurückzuweisen. Es ist zu prüfen, ob diese Bestimmung nicht eine Milderung erfahren könnte. Denn auch die Vernichtung des Fleisches, die an Stelle der Zurückweisung treten könnte, ist, abgesehen von besonderes hochgradigen Fällen gewöhnlich nicht erforderlich, wenn die Zersetzungen, wie die Schimmelpilzauflagerungen, so sehr sie auch oft die oberflächlichen Teile schädigen, die Genußtauglichkeit der tiefer gelegenen Partien nicht beeinträchtigen. Es ist vielmehr zuweilen möglich, die betroffenen Teile mit dem Messer abzutragen. Hierdurch wird aber die Haltbarkeit des Reststückes stark beeinträchtigt, besonders bei Stücken, die für eine längere Einlagerung und vielleicht noch für Transporte bestimmt sind.

Für binnenländisches Gefrierfleisch dürfte in derartigen Fällen die Heranziehung des § 40 der B. B. A. angezeigt sein, nach welchem Fleisch als minderwertig zu erklären ist, wenn vorliegen „mäßige Abweichungen im Geruch und im Geschmack sowie solche Abweichungen in Bezug auf Farbe, Zusammensetzung und Haltbarkeit, namentlich oberflächliche Zersetzung“. Auch das durch zu lange (im allgemeinen etwa ein Jahr übersteigende) Lagerung im Gefrierraum erheblich in seiner Substanz veränderte Gefrierfleisch wäre nach den Bestimmungen des § 40 als minderwertig zu beurteilen.

Hinsichtlich des Fleisches, das bei der Auslandfleischbeschau als tauglich abgestempelt und hierauf bis zum Verbrauch wieder in einem Gefrierraum eingelagert wurde, darf das Urteil der Tauglichkeit nicht als abschließend betrachtet werden. Denn das Gefrierfleisch kann durch mancherlei Umstände, wie Zusammenlagern mit beschimmeltem oder sonstwie verdorbenem Fleische, durch Versagen der Kältemaschinen usw., in der Zeit bis zum Verbrauch der Verderbnis anheimfallen, vor allem kann es durch Transporte von einem Gefrierraum zum andern oder zur Verkaufsstelle erheblich in seiner Beschaffenheit leiden. In besonderem gilt dies für Gefrierfleisch, das bereits beim Einlagern Ansätze von Verschimmelung oder sonstiger Zersetzung zeigte oder bei Regenwetter unter freiem Himmel umgeladen und dabei von außen verschmiert wurde. Zur Abwendung dieses Nachteils muß dafür gesorgt werden, daß die Auslandfleischbeschau in einer Halle oder überdeckten Ladestelle vorgenommen wird.

Beim Gefrierfleisch bedarf daher die ordentliche Fleischbeschau, hier die Auslandfleischbeschau, zur Sicherung der Beurteilung ebenso wie beim frischen Fleische, vielleicht sogar noch notwendiger, der Ergänzung durch die außerordentliche Fleischbeschau. Diese hat in einer amtlich ein für allemal anzu-

wendenden Nachuntersuchung des Gefrierfleisches bei seiner Ueberführung aus dem Gefrierhaus zur Untersuchungsstelle zu geschehen, ähnlich der Fleischbeschau von Gefrierfleisch, das aus einem Transitlager stammt. Die Nachuntersuchung widerspräche jedoch dem Grundsatz der Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches. Bis zur angedeuteten Regelung ist daher die außerordentliche Fleischbeschau mit ihrem System der gesundheitspolizeilichen Revisionen beim Gefrierfleisch mehr als bisher zur Anwendung gekommen, und die ausreichende Rechtsgrundlage zur Vornahme von Revisionen in den Lagerräumen also auch in den Gefrierhäusern zu schaffen. Die Lückenhaftigkeit der bindenden Bestimmungen des gegenwärtigen Nahrungsmittelgesetzes in dieser Hinsicht ist bekannt. Die Gewerbeordnung vom 21. 6. 69 enthält zwar für die Gewerbebetriebe weitergehende Revisionsbestimmungen, ist aber für die Tätigkeit der Gesundheitspolizei nicht heranzuziehen, da die sanitären Gesichtspunkte für die Revisionen der Gewerbebetriebe sich nur auf den Arbeiterschutz erstrecken. Auch ist der Betrieb eines Lagerraumes, der wie die meisten Gefrierräume eine selbständige Anlage, also nicht ein Teil eines Gewerbebetriebes ist, an sich wohl nicht als Gewerbebetrieb aufzufassen. Ebenso wird natürlich § 11 der Verordnung über Preisprüfungsstellen, die die Preisprüfungsstellen zur Untersuchung der Ware, also auch des Fleisches in den Lagerräumen ermächtigt, den Anforderungen einer hygienischen Aufsicht der Lagerräume nicht gerecht*). Dagegen sind nach § 4 des Nahrungsmittelgesetzes landesrechtlichen Bestimmungen weitergehende Befugnisse für die Polizei vorbehalten. „Der Ausdruck landesrechtlich ist an Stelle des im Entwurf stehenden landesgesetzlich bei den Beratungen gewählt, um außer Zweifel zu stellen, daß auch im Verordnungswege erlassene Bestimmungen gleiche Kraft haben"**). In Preußen (auf das sich diese Erörterungen beschränken sollen) bestehen verschiedene Polizeiverordnungen, die eine Revision der Lagerräume vorschreiben; sie stützen sich jedoch im allgemeinen nicht auf den § 4 des Nahrungsmittelgesetzes, sondern auf landesrechtliche Vorschriften, so auf den § 137 des preußischen Landesverwaltungsgesetzes vom 30. 7. 83, der das grundsätzliche Recht zum Erlaß von Polizeiverordnungen gibt, und auf § 6 des preuß. Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. 3. 50, nach dem zu den Gegenständen der ortspolizeilichen Vorschriften u. a. auch die Sorge für Leben und Gesundheit gehört. Von derartigen Polizeiverordnungen seien genannt diejenigen der Regierungsbezirkspräsidenten in Wiesbaden vom 3. 1. 10, Düsseldorf vom 2. 4. 12, Arnsberg vom 21. 7. 13, Frankfurt a. O. vom 26. 3. 20*) sowie die für den Landespolizeibezirk Berlin gültige Verordnung vom 12. 2. 13**). Die Verordnungen enthalten Bestimmungen über die Sauberkeit der Aufbewahrungsräume, sowie ihre ausschließliche Verwendung für Nahrungs- und Genußmittel und verbieten die Aufbewahrung verdorbener Nahrungs- und Genußmittel in ihnen. Auch Vorschriften über die Sauberkeit und den Gesundheitszustand des Personals sind aufgestellt (Arnsberg). Die Aufbewahrungsräume unterliegen der polizeilichen Aufsicht. Die Beamten und Sachverständigen der Polizei sind befugt, die Räume während der Betriebszeiten zu betreten, Proben zu entnehmen und Revisionen zu veranstalten.

Beiläufig sei auf die grundsätzliche Bedeutung der genannten Verordnungen hingewiesen. Die Wiesbadener Verordnung „Ueber die Einrichtung und den Betrieb der Fleischereien" war Gegenstand einer Kammergerichtsentscheidung, weil ihre Rechtmäßigkeit bei Gelegenheit einer Probenentnahme aus dem Wurstkessel bestritten worden war. In dem Kammergerichtsurteil vom 6. 6. 11***) wurde die Rechtmäßigkeit dieser und sonstiger sinngemäß gleicher Verordnungen mit Hinweis auf § 4 des Nahrungsmittelgesetzes und des § 6 des preußischen Gesetzes über die Polizeiverwaltung bestätigt. Das Kammergericht führte dabei auch den § 10 Teil II Titel 17 des Allgemeinen preußischen Landrechts von 1794 an, nach dem „Gefahren vorhanden sein müssen, zu deren Abwendung die Polizeivorschrift erlassen ist". Hierbei ist aber zu beachten, daß das preußische Landrecht schon vor 1900 nur für die Landesteile Geltung hatte, die schon 1794 zu Preußen gehörten. und nach seiner Ablösung durch das bürgerliche Gesetzbuch nur in einigen besonderen Einzelbestimmungen Geltung behielt. Den Sinn des § 10 kann man aber schließlich auch aus dem § 6 des preußischen Gesetzes über die Polizeiverwaltung herauslesen.

In dem Kammergerichtsurteil ist weiter ausgeführt, daß die Beschlagnahme von Proben als eine zuverlässige polizeiliche Maßregel präventiver Natur anzusehen ist, als das einzige Mittel, den erwähnten Gefahren rechtzeitig entgegenzutreten, deren Beseitigung nach erfolgtem Verkauf der Würste sich kaum ermöglichen ließe. Auch beim Gefrierfleisch hat die Probenentnahme Bedeutung, weil eine eingehendere Untersuchung und Beurteilung sehr oft nicht an Ort und Stelle, sondern erst nach dem Auftauen und unter Umständen mit Hilfe besonderer Untersuchungsmethoden möglich ist.

Auf das Vorliegen einer ständigen Gefahr für die Gesundheit des Publikums und die daraus folgende Notwendigkeit eines polizeilichen Schutzes wird auch in der Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten in Frankfurt a. O. vom 27. 2. 23†)

*) Ztschr. f. Fl. u. Milchhyg. 34 Jg. H. 16.
**) Deutsche Schlacht- u. Viehhofztg. 1912, S. 51.

*) Ich danke den Herren Reg.- u. Vet.-Rat Dr. Matschke-Arnsberg und Dr. Wiendick-Frankfurt a. O. sowie Herrn Schlachthofdirektor Dr. Logemann-Barmen verbindlichst für die Ueberlassung der Verordnungen.
**) Ztschr. f. Fl.- u. Milchhyg. 34. Jg. H. 16.
***) Dtsche. Schlacht- u. Viehhofztg. 1912, S. 51.
†) Deutsche Schlachthofzeitung 1924 S. 12.

Bezug genommen. Die Verordnung weist auf die zahlreichen Fleischvergiftungen durch postmortal infiziertes Fleisch hin und auf die Unmöglichkeit, solche Vorkommnisse durch die Schlachtvieh- und Fleischbeschau zu verhüten. Diese muß daher „durch eine sorgfältige Ueberwachung des Fleischverkehrs und eine fortlaufende Beaufsichtigung der zur Bearbeitung, Aufbewahrung und Vertrieb von Nahrungsmittel dienenden Räume ergänzt werden". Nun sind auch nach Genuß von Gefrierfleisch Fleischvergiftungen vorgekommen.*) Im übrigen sind es aber nicht allein die Fleischvergiftungen, vor denen das Publikum zu schützen ist; man kann auch — um sich an den Wortlaut des Nahrungsmittelgesetzes zu halten — die Gefahr darin sehen, daß (§ 10) Nahrungs- und Genußmittel, welche verdorben sind, unter Verschweigen dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilgehalten werden, oder daß (§ 12) Gegenstände, welche bestimmt sind, andern als Nahrungs- oder Genußmittel zu dienen, derart hergestellt werden, daß der Genuß derselben die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist. In der Wiesbadener Verordnung vom 3. 1. 10 werden hinsichtlich der Zuständigkeit der Sachverständigen neben den Polizeibeamten die Kreistierärzte als zur Revision befugte Beamte ausdrücklich genannt. Die sehr bemerkenswerte Arnsberger Polizeiverordnung vom 23 12. 20 bestimmt, daß die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel im allgemeinen durch **Tierärzte** ausgeführt werden soll. Die Beurteilung der Art, der Güte und Behandlung der animalischen Lebensmittel soll Sache des **Tierarztes** sein, der qualitative und quantitative Nachweis von Zusätzen die des **Chemikers**. Die Kontrolle hat sich ausdrücklich auch auf „Gefrier- und Kühlhäuser" zu erstrecken. Für Schlachthofgemeinden, die ja meist mit den Orten, in denen Gefrierhäuser errichtet sind, zusammenfallen, wird die Heranziehung der Stadt- und Polizeitierärzte empfohlen. Uebrigens sind die Tierärzte auch durch eine auf Grund einer Beschwerde erlassene Entscheidung des Landwirtschaftsministers für zuständig als Sachverständige in der Kontrolle des Fleischverkehrs erklärt worden und können durch Polizeibeamte oder Nahrungsuntersuchungsämter nicht ersetzt werden. „Da die Tierärzte (Arnsberger Verordnung v. 23. 12. 20) bei ihren Kontrollen in die Lage kommen, animalische Nahrungsmittel zu beanstanden, so ist es erforderlich, ihnen auch polizeiliche Befugnisse zu erteilen, damit sie auch die Beschlagnahme rechtskräftig durchführen können".

Auch nach dem Obergutachten des Tierärztekammer-Ausschusses vom November 21, das zur Abwehr der Angriffe gegen die Arnsberger Verordnung vom 23. 12. 20 herausgegeben wurde, steht „die Kontrolle aller von Tieren stammenden Nahrungsmittel den Tierärzten zu".

Was nun die Grundsätze der Beurteilung von Lagergut, insbesondere von Gefrierfleisch, anbetrifft, so müssen hierfür in der Hauptsache dieselben Gesichtspunkte maßgebend sein wie bei der Auslandfleischbeschau; denn beim Gefrierfleisch ist vom rein hygienischen Standpunkt aus eine scharfe Trennung in der Handhabung der Auslands- und außerordentlichen Fleischbeschau kaum zu machen. Die Auslandsfleischbeschau hat in viel ausgedehnterem Maße als die Inlandsfleischbeschau das Fleisch, das als Gefrierware meist schon einen längeren Eisenbahntransport vom Gefrierschiff hinter sich hat, auch daraufhin zu untersuchen, „ob es inzwischen verdorben ist oder sonstwie eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat" (preuß. Ausführungsgesetz v. 22. 6. 02) und muß sich daher viel mehr den Beurteilungsgrundsätzen, die im Nahrungsmittelgesetz für die außerordentliche Fleischbeschau gegeben sind, anschließen als die ordentliche Inlandsfleischbeschau. Wenn ich oben für das Verfahren mit Gefrierfleisch die Heranziehung des § 40 der B. B. A. als erwünscht bezeichnet habe, so ist dies auch für die außerordentliche Fleischbeschau als zweckdienlich zu bezeichnen, und man kann sich hierbei auf die Allgemeine Verfügung Nr. 80 vom 17. 7. 14 des Landwirtschaftsministeriums über die Ueberwachung des Fleischverkehrs berufen, in der die Verquickung der Grundsätze des Fleischbeschaugesetzes mit denen des Nahrungsmittelgesetzes, und die gemeinsame Anwendung beider Gesetze für viele Fälle zum Ausdruck gebracht wird. Es heißt da u. a.:

„3.) Wenn Fleisch zwar einer amtlichen Fleischbeschau unterworfen gewesen ist, aber trotzdem bei der Nahrungsmittelkontrolle aus gesundheitspolizeilichen Gründen zu Beanstandungen Anlaß gibt, sei es, daß es nachträglich verdorben ist, sei es, daß Mängel entdeckt werden, die bei der Fleischbeschau aus Fahrlässigkeit oder aus andern Gründen nicht festgestellt worden sind, so ist für das weitere Verfahren zunächst zu beachten, daß hierfür in erster Linie nicht die Vorschriften des Fleischbeschaugesetzes, sondern die des Nahrungsmittelgesetzes maßgebend sind. Die Untersuchungen .... sind nicht Nachuntersuchungen auf Grund des Fleischbeschaugesetzes, sondern selbständige Untersuchungen auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes. Die Beanstandung erfolgt auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes, und Voraussetzung ist Verdorbenheit oder gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches. Die Vorschriften des Fleischbeschaugesetzes können allerdings als Anhalt zur Entscheidung .... dienen ....

4.) Fleisch, das auf Grund des Fleischbeschaugesetzes als untauglich zu erachten wäre, ist zweifelsohne zu vernichten und als gesundheitsschädlich nach dem Nahrungsmittelgesetz anzusehen. Fleisch, das nach dem Nahrungsmittelgesetz als gesundheitsschädlich anzusehen ist, aber nach dem Fleischbeschaugesetz als minderwertig oder bedingt tauglich unter gewissen Einschränkungen in den Verkehr gegeben werden könnte, könnte nach dem Nahrungsmittelgesetz auch vernichtet werden. Es kann aber im Interesse der Erhaltung der wirtschaftlichen Werte und zur Vermeidung von zu großen Schädigungen der betroffenen schuldlosen Besitzer erwünscht sein, daß solches Fleisch möglichst nutzbringend verwertet wird. Es muß

*) Vgl. Kuppelmayr, Zur Kasuistik der Fleischvergiftungen, diese Zeitschr. 1924, S. 213.

daher darauf Bedacht genommen werden, die Zulassung des Fleisches zu einer Freibank durch Vereinbarung mit der Freibankverwaltung zu sichern. Im übrigen darf seine Verwertung nur nach denselben Grundsätzen gestattet werden, die für das bei der ordentlichen Fleischbeschau als minderwertig oder bedingt tauglich erklärte Fleisch gelten“....

Wenn diese Verfügung auch nicht ohne weiteres eine Rechtsgrundlage zur Ueberweisung von Fleisch, das bei der außerordentlichen Fleischbeschau beanstandet ist, auf die Freibank gibt, so ist sie doch wohl für eine Verbindung mit entsprechenden Polizeiverordnungen von grundsätzlicher Bedeutung.

Die außerordentliche Fleischbeschau entbehrt noch in vielen Regierungsbezirken der rechtlichen Grundlage, wie sie z. B. in Wiesbaden, Düsseldorf, Arnsberg, Berlin und Frankfurt a. O. durch die angeführten Polizeiverordnungen geschaffen wurde. Es liegt aber im Interesse der unbedingt notwendigen Nahrungsmittelkontrolle, daß das System der Polizeiverordnungen in der angegebenen Richtung ausgebaut wird, bis von der Reichsregierung oder den Landeszentralbehörden Gesetze mit weit gezogenem Wirkungsbereich und mit eingehenden Ausführungsbestimmungen erlassen werden, in denen die Nahrungsmittelkontrolle, wie es in der Arnsberger Verordnung vom 23.12.20 schon zum Ausdruck kommt, auch auf die Gefrier- und Kühlhäuser ausgedehnt wird. Daß die Tierärzte dabei als Sachverständige zu gelten haben, dürfte wohl keinem Zweifel oder ernstlichen Widerstand mehr begegnen, wohl aber wird mancherorts die Frage zu erörtern sein, ob nur die staatlichen beamteten Tierärzte oder auch die Stadttierärzte für die Ausübung der Kontrolle heranzuziehen sind. Grundsätzliche allgemeine Vorschriften hierüber bestehen noch nicht. Wenn aber die Arnsberger Verordnung vom 23. 12. 20 für Schlachthofgemeinden die Stadt- und Polizeitierärzte empfiehlt, so wird sie der Sachlage gerecht, wie sie sich in den letzten zwei Jahrzehnten allmählich entwickelt hat.

Die tierärztliche Beaufsichtigung des Fleischhandels und -verbrauchs hat sich, wenn man die angewandte pathologische Anatomie als Grundstock betrachtet, durch Uebergreifen auf andere näher oder ferner stehende Wissensgebiete schließlich zu einem System ausgewachsen, in dem mannigfache Arbeitszweige ineinanderfassen und sich ständig gegenseitig ergänzen. Rein wissenschaftliche Vertiefung auf der einen Seite und begründete Rücksichtnahme auf das Wirtschaftsleben auf der anderen Seite bringen die gebotene Verbindung der sanitären Grundsätze der modernen Fleischbeschau mit den wirtschaftlichen Grundsätzen der bei der mittelalterlichen Fleischbeschau im Vordergrunde stehenden Qualitäts- und Preisprüfung.

So gruppiert sich auch die Untersuchung des ausländischen Fleisches, sowohl des frischen einschl. des gefrorenen als auch des zubereiteten, ungezwungen als Unterabteilung in das Gefüge der gesamten Fleischbeschau ein, und es ist eine natürliche Entwicklung, daß sich die in der Fleischbeschau tätigen Stadttierärzte neben der Inlandsfleischbeschau immer mehr an der Auslandsfleischbeschau beteiligen, die ursprünglich nur Aufgabe der staatlich angestellten Tierärzte war, und auch die außerordentliche Fleischbeschau sowohl an inländischem wie ausländischem Fleisch besorgen. So kann der Stadttierarzt auch Auslandsware beschlagnahmen, wie das berüchtigte „Corned beef hash“, dessen Einfuhr verboten ist, das aber gleichwohl unter Umgehung der Beschaustellen in den Handel kommt. Die Prüfung des amerikanischen gefrorenen Geflügels und der australischen Kaninchen in den Verkaufsstellen und Lagerräumen liefert Unterlagen, auch deren zur Zeit nicht angeordnete Vorführung zur Fleischbeschau zu begründen. Bei Gelegenheit der außerordentlichen Fleischbeschau läßt sich unter Umständen wohl auch, entsprechend dem Erlaß des Landwirtschaftsministeriums vom 24. 4. 24 stichprobenweise eine Nachprüfung der Lymphknoten auf Tuberkulose an den häufig bereits aufgetauten Vierteln vornehmen, besonders wenn die Berechtigung dazu behördlicherseits ausdrücklich festgelegt ist. Schließlich trägt die Möglichkeit einer häufigen tierärztlichen Revision der Lagerräume auch dazu bei, die Gewohnheit vieler Händler einzuschränken, daß sie aus Besorgnis vor einer Beanstandung des Fleisches zweifelhafte Fälle dem tierärztlichen Untersucher möglichst vorenthalten und in Streitfällen statt eines Tierarztes lieber einen Gewerbetreibenden als Sachverständigen heranziehen.

So läßt sich beim Ausbau der außerordentlichen Fleischbeschau die Berücksichtigung des Auslandfleisches nicht umgehen. Aber auch bei der ordentlichen Fleischbeschau im Schlachthof, wo das Gefrierfleisch und das sonstige ausländische Fleisch einen erheblichen Anteil des Verkaufsfleisches ausmacht, und wo sich der Fleischhandel und zweckdienlich auch die Fleischuntersuchung immer mehr zentralisieren, fügt sich, besonders an größeren Handelsplätzen, die Untersuchung des ausländischen Fleisches dem Ganzen ein, und erst in diesem weit gezogenen Rahmen gewinnt der Stadttierarzt als der eigentliche Spezialist in der Fleischbeschau und als der Sachverständige auf dem Gebiete der städtischen Fleischversorgung den ausreichenden Ueberblick über den gesamten Fleischverkehr. Deshalb läßt sich die strenge Trennung zwischen der tierärztlichen Tätigkeit im staatlichen und städtischen Interesse, die jetzt sehr unsicher geworden ist, in Zukunft wohl immer weniger durchführen.

Zusammenfassung.

Auf Grund der in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen erscheint es notwendig, die außerordentliche Fleischbeschau auch auf die Aufbewahrungsräume für Gefrierfleisch auszudehen, und erwägenswert, unter den Verwertungsmöglichkeiten oberflächlich zersetzten und zu alten Gefrierfleisches auch die Ueberweisung der Stücke auf die Freibank in Betracht zu ziehen.

Referate.

Dieckerhoff, E., Experimentelle Untersuchungen über den Milchzuckergehalt in Strichgemelken gesunder und kranker Kühe mittels der Kalilaugeprobe und deren Bedeutung für die praktische Milchhygiene.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 51. Band, 1. Heft, 1924).

D. hat in der Arbeitsgemeinschaft der Schlachthöfe des Reg. Bezirks Arnsberg (Oberleitung: Reg. und Veterinärrat Dr. Matschke, Arnsberg) Untersuchungen über die praktische Bedeutung der Kalilaugenprobe für die Milchhygiene angestellt. Eine Kuhmilch, die 3% an Milchzucker enthält, gibt bei bestimmtem Kalilaugenzusatz nach Aufkochen eine braune Färbung An dem Farbenton ist zu erkennen, ob die Milch genügend, reichlich oder zu wenig Milchzucker hat. Die einzelnen Strichgemelke gesunder Kühe enthalten, verglichen mit der nach künstlichen Milchzuckerlösungen gefertigten Farbenskala, einen durchschnittlichen Milchzuckergehalt von 4,15%, wobei der Befund in allen vier Strichgemelken der gleiche ist. Bei Maul- und Klauenseuche nimmt der Milchzuckergehalt unwesentlich in den ersten Krankheitstagen (Fieber) ab. Unter 3% sank der Milchzuckergehalt nie. Bei altmelken Kühen kurz vor dem Trockenstehen nimmt der Milchzuckergehalt gleichfalls ab. Die Kolostralmilch hat einen Milchzuckergehalt von 1,5—2,5%, der nach acht Tagen allmählich auf mehr als 3% steigt. Euterentzündungen haben auch im latenten Stadium stets eine Herabminderung des Milchzuckergehalts unter 3% zur Folge. Innere Erkrankungen, die nicht zu Euterentzündungen führen, bedingen eine Vermehrung des Milchzuckergehalts nur auf der Höhe der Krankheit, er sinkt jedoch nicht immer unter 3%. Schleimige oder eitrigschleimige Euterkatarrhe haben eine erhebliche Herabminderung des Milchzuckergehalts auf 2,5 bis 1,5% zur Folge. Milch mit niedrigem Zuckergehalt hat einen hohen Katalesegehalt. Solche Milch schmeckt salzig.

Dieckerhoff kommt mit Glage zu dem Schluß, daß die Kalilaugenprobe bei der Untersuchung von Stallproben für den praktischen Tierarzt ein wertvolles Hilfsmittel zur Feststellung latent verlaufender Euterentzündungen ist, die klinisch infolge des Fehlens grobsinnlicher Veränderungen als solche nicht zu erkennen sind. Bei klinisch erkennbarer Euterentzündung ist die Kalilaugenprobe von Wert zur Feststellung der Genußtauglichkeit der Milch aus den anscheinend noch gesunden Eutervierteln. Bei Allgemeinerkrankungen ist die Kalilaugenprobe zur Entscheidung der Genußtauglichkeit der Milch und des Krankheitsverlaufes von besonderem Wert, da der Milchzuckergehalt mit dem Verlauf der Heilung wieder zunimmt. Verfasser hebt hervor, daß die Kalilaugenprobe nur zur Beurteilung von Strichgemelken brauchbar ist. Für den praktischen Tierarzt sei sie deswegen so wertvoll, weil sie ohne Laboratoriumseinrichtung in einfacher Weise an Ort und Stelle vorgenommen werden kann.

Technische Mitteilungen.

Pasteurisierapparat. R. Fichte in Reichenbrand. D. R. P. 323 625 vom 24. 7. 19. (Ausg. 29. 7. 20.)

Das Neue besteht darin, daß die durch das Rührwerk im Pasteurisiergefäß bewegte Flüssigkeit durch kleine Löcher in ein auf den Rührbehälter gesetztes Ringstück und von da in den Sammelbehälter einer Pumpe geleitet wird, welche die Milch direkt durch die Zuflußleitungen nach dem beliebig hochstehenden Kühler drückt. Ein technischer Fortschritt wird dadurch insofern erreicht, daß die Verbindungsleitung zwischen Pasteurisierapparat und Pumpe, welche bisher besonders aufgestellt ist, wegfällt und die Bedienung und Reinigung des Apparates sich bedeutend einfacher gestaltet. An Stelle des bisher den Apparat abschließenden Deckels tritt der Sammelbehälter für die Pumpe, so daß keine undichten Verbindungen entstehen und die abfallende Milch immer wieder dem Behälter zugeführt werden kann. Der sich bildende Schaum wird dadurch, daß die Flüssigkeit durch kleine Oeffnungen aus dem Rührzylinder in das obere Ringstück geführt wird, fast aufgelöst. *Schütz*, Berlin.

Fleischkutter. Gebrüder Wommer, Maschinenfabrik in Leipzig-Kz. DRP. 362839 vom 16. 6. 1921. (Ausg. am 2. 11. 22).

Die Erfindung betrifft einen Fleischkutter mit beweglicher Fleischschüssel, und zwar besteht das Neue darin, daß die Fleischschüssel auf mechanischem Wege heb- und alsdann kippbar ist. Eine Ausführungsform des Fleischkutters kann so eingerichtet werden, daß die Fleischschüssel in der Gabel einer mechanisch gehobenen Stange kippbar angeordnet ist. *Schütz*, Berlin

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zuständigkeit für die Verweisung von Fleisch auf die Freibank und die Abdeckerei.** Anfrage der Tierärzte S. u. B in N. In N. sind am Schlachthof tätig: 1. der Direktor, 53 Jahre alt, 2. ein Obertierarzt, 47 Jahre alt, 3. 2 Schlachthoftierärzte, 46 und 41 Jahre alt. Diese beiden sind seit 1907 und 1913 in dieser Stellung tätig. Die Ausübung der Fleischbeschau wurde bisher so gehandhabt, daß der Direktor nur in Ausnahmefällen in den Hallen tätig war, während von den 3 anderen Tierärzten je einer eine Halle zu versehen hatte und in dieser auch die Ueberweisungen zur Freibank und Abdeckerei selbständig erledigte. Das Beanstandungsbuch führte der Obertierarzt, dem die beiden anderen Schlachthoftierärzte am Schluß der Hauptschlachttage ihre Beanstandungen ganzer Tiere und von Vierteln auf einem Zettel mitteilten. An diesem Zustand hätte auch eine in Vorbereitung befindliche Dienstanweisung, nach der offiziell dem Obertierarzt die Beanstandung ganzer Tiere usw. zusteht, in Wirklichkeit nichts geändert, da in einer Besprechung der 4 Kollegen über die Dienstanweisung vereinbart war, daß nach wie vor jeder Tierarzt das Recht zu Beanstandungen ganzer Tiere hätte. Nun hat der Vorstand der Groß-Metzger eine Eingabe an den Oberbürgermeister gerichtet und darin u. a. verlangt, daß, „wie es das Gesetz vorschreibe“, nur der Obertierarzt Tiere zur Freibank und Abdeckerei überweisen dürfte. Eine Abschrift dieser Eingabe ist uns vom Direktor zur Stellungnahme zugegangen, und wir haben aus folgenden 3 Gründen dagegen protestiert:

1. aus praktischen Gründen, da die Metzger sonst oft recht lange auf die Entscheidung des Obertierarztes warten müßten;
2. weil wir uns selbst für genügend alt und erfahren halten, um selbständig entscheiden zu können;
3. weil den Metzgern ohnehin das Recht zusteht, ein Obergutachten des Obertierarztes oder Direktors zu verlangen.

Wir würden, wenn die Groß Metzger mit ihrer Eingabe Erfolg hätten, zu Laienfleischbeschauern degradiert und möchten dies in unserm eigenen und im Interesse des ganzen Standes verhindern.

Antwort: Nach § 31 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1903 ist der Tierarzt für alle Fälle der Fleischbeschau zuständig, und es ist an keiner Stelle weder im Reichsgesetz noch in den Ausführungsbestimmungen hierzu eine Einschränkung hinsichtlich der Begutachtung des als minderwertig, bedingt tauglich oder untauglich zu behandelnden Fleisches gemacht. Mithin ist jeder Tierarzt befugt, die Entscheidung in allen Fällen von Krankheiten zu treffen und Tierkörper auf die Freibank und die Abdeckerei zu überweisen. In einigen Schlachthöfen mit sehr großem Betrieb — wie in Berlin — ist es üblich, daß bei Beanstandungen die Obertierärzte die genauere Untersuchung und Begutachtung kranker Tiere vornehmen, um die städtischen Tierärzte, die den ordentlichen Dienst in den Schlachthallen vornehmen, zu entlasten und ihnen die Abwicklung des Untersuchungsdienstes in gegebener Zeit zu ermöglichen. Eine solche Regelung ist aber für einen Betrieb wie N. nicht notwendig, wo die in den Schlachthallen tätigen Tierärzte nach der dortigen Darstellung die Möglichkeit, insbesondere die Zeit haben, auch die genaueren Untersuchungen und Begutachtungen kranker Tiere vorzunehmen. Ohne zwingende Not soll u. darf dem untersuchenden Tierarzt die Begutachtung kranker Tiere nicht entzogen werden, damit er nicht zum mechanischen Arbeiter herabgedrückt wird.

Der Antrag des Vorstands der N.er Großschlächter ist nicht recht verständlich, da doch davon ausgegangen werden muß daß sämtliche Tierärzte mit der gleichen Sachlichkeit die Begutachtung vornehmen. Die Genehmigung des Antrags widerspricht auch den Belangen der Metzgerschaft, da bei der ausschließlichen Begutachtung kranker Tiere durch den Obertierarzt der Beschwerdeweg erheblich erschwert wäre, während er bei der Begutachtung kranker Tiere durch die städtischen Tierärzte durch Zuziehung des Obertierarzts in Beschwerdefällen sich ungemein leichter gestaltet. Davon, daß das Gesetz vorschreibt, daß nur der Obertierarzt in einem Schlachthof Tiere der Freibank oder Abdeckerei überweisen dürfe, wie es nach obiger Angabe in der Eingabe der N.er Großschlächter heißt, ist keine Rede. Nirgends im Gesetz ist eine derartige Bestimmung enthalten. Nach dem Gesetz und den hierzu ergangenen Ausführungsbestimmungen kann jeder städt. Tierarzt beanspruchen, die genauere Untersuchung und Begutachtung kranker Tiere durchzuführen.

Es ist wohl kein Zweifel, daß durch eine Rechtsbelehrung des Vorstands der N.er Großschlächter diese auf die weitere Verfolgung ihrer Anträge verzichten. Ich empfehle deshalb persönliche Vorstellungen in der Angelegenheit bei dem Herrn Schlachthofdirektor, dem es nicht schwer fallen wird, die Angelegenheit befriedigend zu lösen.

Bücherschau.

— **Kraus, R., und Uhlenhuth P., Handbuch der mikrobiologischen Technik.** Bd. II mit 291 Abbildungen im Text, 10 farbigen und 1 schwarzen Tafel; Bd. III mit 318 Abbildungen im Text, 5 farbigen und 3 schwarzen Tafeln. Berlin/Wien 1923/24. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Preis Bd. II. geh. 37,20, geb. 40.70 G.-Mk.

Der II. und III. Bd. des groß angelegten und meisterhaft durchgeführten Werkes reihen sich dem I., an dieser Stelle bereits besprochenen Bande würdig an.

Bd. II enthält von Abteilung 3 u. 4 „Nährboden und Züchtung“, den 2. Teil mit Beiträgen von B. Lange (Methoden der Anreicherung) bei den verschiedenen Bakterienarten, R. Burri (Arbeiten mit der einzelnen Bakterienzelle), P. Mühlens (Methoden der spirochaeten Züchtung), A. Schattenfroh (Die anaeroben Züchtungsverfahren), D. Zeißler (Technik der Anaerobenzüchtung), E. Pribram (Kulturensammlung); ferner Abt. 5, „Nachweis allgemeiner Eigenschaften der Mikroorganismen“ mit Beiträgen von G. Salus (Bestimmung der Mikroorganismen, Bestimmung ihrer Größe, Bakterienvermehrung und Beweglichkeit, Sporen und Bestimmung der Bakterienresistenz), M. Neißer und W. Klein (Keimzählung), W. Seiffert (Wärme und Licht in der mikrobio-

logischen Technik), O. Bail (Kapseln), K. Baerthlein (Nachweis der bakteriellen Variabilität, insbesondere der sog. Bakterienmutation), F. Neufeld (Nachweis der Pathogenität), H. Dold (Nachweis chemischer Leistungen), M. Neißer und W Frieba (Indol- und Phenolbildung), R. Otto und G. Blumenthal (Nachweis der Giftbildung), R. Otto und H. Munter (Nachweis der bakteriophagen Lysins); Abt. 6, „Methoden zum Nachweis der Infektionskrankheiten“ mit Beiträgen von H. Sachs (Biologische Methoden zur Unterscheidung von Bakterienantigenen), H. Schottmüller (klinisch-bakteriologische Methoden), C Sternberg (Obduktion des Menschen für bakteriologische Zwecke), H. Bechhold und H. Schloßberger (Die physikalisch.-chemischen Grundlagen der mikrobiologischen Methoden), L. Michaelis (Technik der Sämeagglutination), H. Mießner und Albrecht *(Methodik zum Nachweis von Infektionskrankheiten in der Veterinärmedizin)*, E. Friedberger und F. Schiff (Die Methoden des Tierversuchs), K. W. Fromme (Vorschriften für bakteriologische Laboratorien), Th. Messerschmidt (Versand von Bakterienkulturen usw. mit bes. Berücksichtigung seiner gesetzlichen Regelung, ferner Stallungen und Käfige, Apparate zu Tierversuchen), endlich von Ph. Kuhn (Beseitigung und Verbrennung der Tiere).

Bd. III. enthält Abt. 7, „Besondere Gebiete“ mit Beiträgen von A. Klöcker (Züchtung von Hefen- und Schimmelpilzen), Plaut (Arbeitsmethoden für pathogene Pilze), H. Klebahn (Durch parasitische Pilze verursachte Pflanzenkrankheiten), L. Schwarz (Nachweis der Bodenorganismen), R. Kolkwitz (Wasser- und Abwasserorganismen), O. Spitta (Bakteriologische Wasser- und Abwässeruntersuchung), M. Hahn (Mikrobiologische Untersuchungsmethoden für die Luft), W. Rosenthal (Filtration und Ultrafiltration zur Darstellung von Bakterienprodukten und von ultravisiblem Virus sowie Methoden zum Nachweis der filtrierbaren und unbekannten Virusarten), A. Lutz (Sammeln, Präparieren, Untersuchen und Bestimmen der hygienisch wichtigen Insekten), A. Hase (Züchtung von Wanzen, Läusen, Flöhen, sowie Einführung in die systematische Kenntnis dieser Formen), H. Schloßberger (Arbeitsmethoden der experimentellen Chemotherapie), F. Fülleborn (Technik der Filarienuntersuchung), A. Looß † (Technik der Wurmuntersuchung), W. Grimmer (Mikrobiologische Methoden zur Untersuchung der Milch), V. Schilling (Mikroskopische Blutuntersuchungsmethoden), O. Teutschländer (Methoden der Tumorforschung), T. Péterfi (Das mikrurgische Verfahren). Endlich Abt. 8, „Einrichtung von Instituten“ mit Beiträgen von L. Haendel und E. Hesse (Allgemeines über Einrichtung bakteriologisch-mikrobiologischer Institute und Einrichtung von Untersuchungsstationen), E. Küster (Die bakteriologische Abteilung des Reichsgesundheitsamts), M. Mayer (Das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg), P Lindner (Das Institut für Gärungsgewerbe und Stärkefabrikation), Ph. Kuhn (Einrichtung von Laboratorien für Pest, Rotz, Maul- und Klauenseuche), H. A. Gins (Einrichtung von Impfanstalten), endlich von R. Dörr (Mobile bakteriologische Laboratorien). Ein Sach- und Namensregister von fast 100 Seiten bildet den Schluß des Werkes.

Ref. hielt sich zu vorstehender Inhaltsangabe für verpflichtet, um den Lesern dieser Zeitschrift zu zeigen, welche gewaltige Fülle von Material in dem Handbuch der mikrobiologischen Technik vereinigt ist, und jedenfalls die wissenschaftlichen Institute und bakteriologischen Laboratorien zu seinem Erwerb anzuregen. Was dem Werke seinen besonderen Wert gibt, ist die Tatsache, daß, abgesehen von einigen Gegenständen, namentlich solchen, die auf veterinärem Gebiete liegen, die Beiträge von Forschern stammen, die Spezialisten der von ihnen behandelten Fragen sind. Das deutsche Schrifttum kann stolz auf das glänzende Werk sein, das als Zeichen zu werten ist, daß die deutsche Wissenschaft „trotz allem“ den unbeugsamen Willen hat, ihre frühere Geltung zu behaupten und weiter auszubauen.

Neue Eingänge:

— **Arnhem, Verslag van den toestand en de Exploitatie van het Gemeente-Slachthuis en van den Keuringsdienst van vee en vleesch over het Dienstjaar 1922**

— **Arnhem. Verslag van den Toestand en de Exploitatie von het Gemeende-Slachthuis en van den Keuringsdienst van vee en vleesch over het Dienstjaar 1923.**

— **Frenkel, H. S., Mededeelingen uit de Veterinaire Afdeeling (Central Laboratorium voor de Volksgezondleid).** 1924.

Kleine Mitteilungen.

— **Das angebliche raschere Verderben von Nahrungsmitteln durch Gewitter** wird vom Leiter der Konservenversuchsstation in Braunschweig Dr. H. Serger nach der „Konserven-Industrie“ (1924, Nr. 23) auf die entwicklungsfördernde Wirkung des elektrischen Zustands der Gewitteratmosphäre zurückgeführt. S. bezieht sich dabei auf die Tatsache, daß die Wachstumsenergie der Pflanzen durch Elektrizität stark gefördert werden könne. (Von andern wird die Anhäufung von Stickoxydul in der Gewitterluft als Ursache des angeblich rascheren Verderbens bezeichnet, obwohl Stickoxydul nach den Feststellungen von Bart ein Konservierungsmittel für leicht verderbliche Nahrungsmittel ist). — Es ist erfreulich, daß die communis opinio, nach der bei Gewitterneigung Fleisch leicht stickig und Milch schnell sauer werden soll, endlich an der wissenschaftlichen Seite angefaßt wird, um erklärt zu werden. Es ist merkwürdig, daß solche praktisch doch sehr interessante Fragen nicht schon früher experimentell geprüft wurden. Es verhält sich dies ähnlich wie mit der Aufblähung des Rindes nach der Aufnahme von Klee, deren Zusammenhang wissenschaftlich noch nicht untersucht worden ist. Das wären dankbare Vorwürfe für Doktorarbeiten, wobei bei der Frage des Einflusses des Gewitters auf die Verderblichkeit von Fleisch und Milch zunächst durch künstliche Nachahmung von Gewitterluft gezeigt werden muß, daß dieser Einfluß in der Tat besteht Vielleicht ergibt sich dann — von mir aus anderem Grunde angestellte Versuche sprechen dafür —, daß es nur die höhere Temperatur der Gewitterluft ist, die zersetzungsfördernd wirkt. v. O.

— **Die schwedische Rödkulle-Rasse auf der landwirtschaftlichen Ausstellung in Gothenborg 1923.** „Rödkullerasen“ ist eine in Schweden seit uralter Zeit heimische Landrasse vom Akeratos-Typ, d. h. sie ist ungehörnt. In gewissen Gegenden von Mittelschweden, angefangen von Uppland, nördlich von Stockholm, bis zum Kattegatt an der Westküste Schwedens kommt sie besonders in den Ge-

birgs- und Waldgegenden vor, vor allem aber im südlichen Dalarne und im westlichen Wermland. Früher trat sie sporadisch auch in den übrigen Provinzen Süd- und Mittelschwedens auf. Erst um die Mitte der 90er Jahre wurde sie in Swärdsjö in Dalarne beobachtet. Die Veredelung und Reinzüchtung der Rasse begann, unabhängig von einander, in Dalarne 1902 und in Bohuslän 1908. Die reinste Form kommt jetzt im südlichen Teile von Dalarne in Swärdsjö vor. Es ist eine hornlose, rote Rasse, bei den Kühen mitunter mit Stern und etwas Weiß in der Eutergegend: sie ist ausschließlich auf Milchproduktion gezüchtet. Das Körpergewicht variiert je nach der kärglicheren oder reichlicheren Fütterung per Kuh von 350 bis zu 500 kg und sogar darüber. Die Widerristhöhe schwankt bei Bauernkühen zwischen 118—120 cm, steigt aber in gut gefütterten Herrenhofzuchten im Mittel auf 125 cm. In den hochgezüchteten Stämmen, schwankt die Milchmenge zwischen 2,219—4,874 kg mit 3,56—4,31% Fettgehalt, wobei die meisten Erträge sich den höheren Ziffern nähern. Der Futterverbrauch schwankt gewöhnlich zwischen 1,600—1,900 Fe. E. (Ausnahmsweise bis 2,400 F. E.), wobei 1 kg Korn und 2,5 kg Heu = 1 F. E. gesetzt werden. Die Kühe in den Bauernzuchten werden kärglicher gefüttert und im jüngeren Alter gedeckt, weshalb sie auch weniger Milch geben. Die Veredlung und Reinzüchtung der Rasse ist ungemein schnell vor sich gegangen in Folge der guten angeborenen Milchanlagen der Rasse und der starken Vererbungskraft (prævalerende dominans) des Rassetypes. Auch ist die Rasse rüstig und absolut frei von Tuberkulose.

Professor E. O. Arenander.

Tagesgeschichte.

— Eine neue Fachzeitschrift der Fleisch verarbeitenden Industrie. Anstelle der von Direktor Dr. Schwerdt mit großem Geschick herausgegebenen „Fliag" erscheint unter der gleichen Redaktion eine reichhaltige, gutausgestattete Wochenschrift unter dem Titel: „Die Fleischwarenindustrie".

— Oeffentliche Schlachthöfe. In Verbindung mit dem öffentlichen Schlachthof ist in M.-Gladbach ein städtischer Viehhof eingerichtet worden, der nunmehr dem Verkehr übergeben worden ist. — Das weitere Bestehen der rechtsrheinischen Kölnischen öffentlichen Schlachthäuser in Mülheim und Kalk ist nunmehr gesichert unter der Bedingung, daß die Schlachtgebühren in den rechtsrheinischen Schlachthöfen auf denselben Satz gebracht werden, wie die Gebühren im Schlachthof Ehrenfeld (Haupt-Schlacht- und Viehhof).

— Zur Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Sachsen. Nach dem „Ministerialblatt für die Sächsische innere Verwaltung" vom 16. Juni 1924, Nr. 12, haben bei der Durchführung der Vorschriften über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau die Polizeibehörden, die Bezirkstierärzte und die Fleischbeschauer die nachstehende Anweisung zu beachten, aus der folgendes hervorgehoben sei:

1. Die Bestellung von Tierärzten für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau setzt ein Bedürfnis voraus. Die Bedürfnisfrage ist nach Gehör der beteiligten Bezirksgruppen des Reichsverbandes praktischer Tierärzte in Sachsen im Einvernehmen mit dem Bezirkstierarzte zu prüfen. In Fällen, wo Tierärzte nicht allgemein für Fleischbeschau zugelassen werden können, ist weiter zu prüfen, ob ihre Zulassung nicht wenigstens auf die Beschau der Schlachttiere beschränkt werden kann, die von ihnen behandelt worden sind.

2. Die Beschau soll außerhalb der öffentlichen Schlachthäuser tunlichst nur bei Tageslicht vorgenommen werden, insbesondere wenn es sich um die Fleischbeschau an notgeschlachteten oder solchen Tieren handelt, die mit erheblichen äußeren oder inneren Veränderungen behaftet sind, oder bei denen der Verdacht einer akuten Infektionskrankheit vorliegt.

3. Nimmt ein Beschauer bei seiner amtlichen Tätigkeit in gewerbsmäßigen Schlächtereien oder den zur Aufbewahrung von Fleischwaren dienenden Räumlichkeiten der gewerbsmäßig Schlachtenden und der Fleischhändler Uebelstände oder Unregelmäßigkeiten wahr, so hat er sie der Ortspolizeibehörde anzuzeigen.

4. Bei Tieren, die vom Transport erhitzt, stark aufgeregt oder auffällig ermüdet sind, hat der Beschauer einen Aufschub bis zur erfolgten Abkühlung oder Erholung der Tiere anzuordnen. Erweisen sich Tiere bei der Schlachtviehbeschau als zu jung oder so wenig entwickelt, daß im Falle der Schlachtung ihr Fleisch voraussichtlich als minderwertig zu beurteilen sein würde, so hat der Beschauer den Besitzer ausdrücklich auf diese Wahrscheinlichkeit hinzuweisen.

5. Jeder Beschauer hat die Pflicht, in Fällen, in denen das Ergebnis der Schlachtviehbeschau vermuten läßt, daß das Schlachttier an einer Krankheit leidet, die dessen Fleisch zur menschlichen Nahrung untauglich machen würde, den Besitzer des Tieres hierauf sofort aufmerksam zu machen. Verzichtet unter solchen Umständen der Besitzer auf die Verwendung des Schlachttieres als Nahrungsmittel für Menschen, so erledigt sich damit die Fleischbeschau. Die Beschauer haben jeden solchen Fall der Ortspolizeibehörde sofort schriftlich anzuzeigen. Diese ist verpflichtet, den Verbleib des Tieres zu überwachen.

6. Das in § 24 der Ausführungsbestimmungen A vorgeschriebene Anschneiden der Rindslebern zur Untersuchung auf Leberegel ist nicht nur in Verdachtsfällen, sondern bei jeder Schlachtung auszuführen. Dasselbe hat auch bei den Lebern von Schafen und Ziegen zu geschehen. Ausgenommen von dieser Vorschrift sind jedoch die Lebern von Kälbern, Lämmern und Zickeln.

— Aufhebung des Konzessionszwanges im Handel mit Vieh und Fleisch. Die „Fleischerverbands-Zeitung" teilt folgendes an den Deutschen Fleischer-Verband gerichtete Schreiben des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 10. 10. 24 mit:

Ein Gesetzentwurf, der die Aufhebung des Konzessionszwanges im Handel mit Vieh und Fleisch vorsieht, befindet sich zurzeit in Bearbeitung und wird den gesetzgebenden Körperschaften demnächst zugehen. Ich habe die Landesregierungen hiervon in Kenntnis gesetzt und sie ersucht, die Neuausgabe der Erlaubniskarten für 1925 noch nicht in Angriff zu nehmen.

Sollten unvorhergesehene Ereignisse die Verabschiedung des Gesetzentwurfes verzögern, so wird die Verlängerung der Gültigkeitsdauer der für das Jahr 1924 ausgestellten Erlaubniskarten über den 31. Dezember hinaus in Erwägung gezogen werden.

— **Verbot der Wursteinfuhr.** § 12, Abs. 1 des Reichsfleischbeschaugesetzes soll wenigstens insoweit wiederhergestellt werden, daß die Einfuhr von Wurst wieder ausgeschlossen wird.

— **Besprechung mit den tierärztlichen Hauptfachgruppen über schwebende Fragen.** Am 22. Oktober hat auf Veranlassung des Ministerialdirigenten Müssemeier eine Versammlung von Vertretern der drei tierärztlichen Hauptfachgruppen in Preußen — Verein beamteter Tierärzte Preußens, Landesgruppe Preußen des Reichsverbandes praktischer Tierärzte und Verein der Gemeindetierärzte Preußens — stattgefunden. Von jeder Fachgruppe haben an der Besprechung drei Vertreter teilgenommen. Sie hat auf allen Seiten den guten Willen erkennen lassen, zu einem billigen Ausgleich der in den letzten Jahren zwischen den drei Gruppen in die Erscheinung getretenen Gegensätze zu gelangen. Das gilt besonders für die Frage der Vollbesoldung der Veterinärräte in Preußen. Die Stellung des Landwirtschaftsministeriums in dieser Angelegenheit wurde vom Ministerialdirigenten Müssemeier dahin erläutert, daß Vollbesoldung nur für vollbeschäftigte Veterinärräte als gerechtfertigt angesehen werden könne. Ein anderer Standpunkt sei bei der jetzigen Finanzlage für die Staatsverwaltung völlig undiskutabel. Dem wurde allseitig zugestimmt; von den Vertretern der Freiberufstierärzte mit dem Hinzufügen, daß sie zwar vom ideellen Standpunkt aus die Vollbesoldung aller Veterinärräte für angezeigt hielten, daß sie aber gewillt seien, der Staatsfinanzlage in dieser Frage Rechnung zu tragen.

Zur Beilegung von Streitigkeiten zwischen Veterinärräten und Freiberufstierärzten sollen in den einzelnen Provinzen Schlichtungsausschüsse mit fakultativem Charakter gebildet werden. Streitigkeiten, welche von den Schlichtungsausschüssen nicht beigelegt werden können und die nach Ansicht der Schlichtungsausschüsse zu berechtigten Klagen gegen Veterinärräte Veranlassung geben, sollen zunächst unter Hinzuziehung des zuständigen Regierungs- und Veterinärrates weiter behandelt und — gegebenenfalls unter Ueberweisung des Aktenmaterials dem Leiter der Veterinärabteilung des Preußischen Landwirtschaftlichen Ministeriums zur Kenntnis gebracht werden.

Daneben gelangten noch die Beteiligung der Veterinärräte an der Fleischbeschau und die Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches zur Erörterung. In beiden Fragen wurde der von der Zentralinstanz eingenommene, bereits anderweitig bekanntgegebene Standpunkt gebilligt.

Wiederholt wurde im Laufe der Besprechung von allen Beteiligten der gute Wille zum Ausdruck gebracht, in den Fachgruppen auf eine verständnisvolle Rücksichtnahme auf die berechtigten Interessen der anderen Gruppen hinzuwirken. Allgemein wurde größtmögliche Zurückhaltung und Mäßigung bei der publizistischen Behandlung von Streitfragen zwischen den einzelnen Berufsgruppen als dringend erwünscht bezeichnet.

Es steht zu wünschen, daß nach dieser zwischen den Spitzenvertretungen der drei tierärztlichen Hauptfachgruppen erzielten Einigung auch einem einträchtigen Miteinanderarbeiten der drei Gruppen in den tierärztlichen Standesorganisationen Preußens Hindernisse nicht mehr im Wege stehen. Es wird Sache des Tierärztekammerausschusses sein, die hierzu erforderlichen Schritte zu unternehmen.

— **Beratungen über die Anwendbarkeit der sog. Federschen Zahl zur Berechnung von Wasserzusatz zu Hackfleisch und Brühwürstchen.** Wie die Fachzeitschrift „Die Fleischwarenindustrie" berichtet, haben im Reichsgesundheitsamt unter Zuziehung von tierärztlichen und nahrungsmittelchemischen Sachverständigen sowie von Vertretern des Fleischergewerbes Beratungen über die in der Ueberschrift genannte Frage stattgefunden. Zur Feststellung der Zuverlässigkeit der Federschen Zahl sind in zwölf verschiedenen Städten des Reiches nach einheitlichen, im Reichsgesundheitsamt ausgearbeiteten Richtlinien Versuche gemacht worden. An den Beratungen haben, dem angeführten Berichte zufolge, außer den Sachverständigen des Reichsgesundheitsamts u. a. teilgenommen: v. Ostertag, Bongert, Garth, Junack, mehrere Schlachthofdirektoren der an den Untersuchungen beteiligten Städte, von Nahrungsmittelchemikern Juckenack, Boehmer, Feder und eine große Zahl der Leiter von Nahrungsmitteluntersuchungsämtern. Als Vertreter des Fleischergewerbes waren erschienen: Lamertz als 1. Vorsitzender, Dr. Diegel als Syndikus des Fleischerverbandes, Obermeister Multhaupt-Essen und Obermeister Mädel-Berlin; vom Reichsverband der deutschen Fleischwaren-Industrie Generaldirektor Fritz Ahrberg-Hannover und Direktor Dr. Schwerdt, ferner vom Zentralverband der Fleischer und Berufsgenossen Deutschlands der Vorsitzende des Verbandes, Hensel. Außerdem nahm teil der Vorsitzende des Bundes der Nahrungsmittelfabrikanten und -händler und Mitglied des Reichsgesundheitsrats Kommerzienrat Ertheiler-Nürnberg. Bei den Verhandlungen war man, wie der Bericht hervorhebt, bemüht, eine mittlere Linie zwischen den verschiedenartigen Auffassungen zu finden.

„Als der Präsident des Reichsgesundheitsamts Herrn Dr. Schwerdt auf dessen Frage, was nunmehr auf Grund der heutigen Verhandlungen vom Reichsgesundheitsamt aus geschehe, mitteilte, daß entsprechend an das Reichsministerium des Innern berichtet würde, bat Herr Dr. Schwerdt dringend darum, daß bei diesem Bericht auf das in der Sitzung vorhandene Kräfteverhältnis der beteiligten Kreise hinzuweisen sei. Ferner erklärte er, daß nach dem vorgelegten Ergebnis der Untersuchungen und vor allen Dingen nach dem Gang der Sitzungsverhandlungen den fleischverarbeitenden Kreisen nicht zugemutet werden könne, daß sie nunmehr die Anwendung der Federschen Zahl anerkennen. Im Gegenteil, es seien eine weitere Aussprache und neue Versuche notwendig, um die wichtige Angelegenheit endgültig zu klären. Es ginge unmöglich an, daß auf Grund der Federschen Zahl Unschuldige verurteilt würden, nachdem die Versuche ergeben hätten, daß nach der Federschen Zahl ein Wasserzusatz angenommen werden müsse, der tatsächlich nicht stattgefunden habe und nur in den besonderen Eigenschaften des verarbeiteten Fleisches liege."

— **Ergebnisse bakteriologischer Fleischuntersuchungen bei Schlachttieren in Preußen im Jahre 1923.** Im Jahre 1923 wurden in Preußen insgesamt 14 744 Tierkörper untersucht. Hiervon entfallen auf Pferde 6 986, auf Rinder 5 550, auf Kälber 1 151, auf Schweine 850, auf Schafe 137 und auf Ziegen 70 Tierkörper. Als bakterienfrei sind 7 800 Tierkörper befunden worden. Mit einzelnen Bakterien, jedoch keinen Fleischvergiftern sind insgesamt 4 706, mit zahlreichen Bakterien, jedoch

keinen Fleischvergiftern 1 874 Tierkörper behaftet gewesen. Eigentliche Fleischvergiftungsbakterien wurden bei 364 Tierkörpern ermittelt. Im einzelnen erwiesen sich als frei von Bakterien 3 451 Pferde, 3 226 Rinder, 567 Kälber, 435 Schweine, 91 Schafe und 30 Ziegen. Die größte Zahl der mit einzelnen Bakterien, jedoch keinen Fleischvergiftern behafteten Tierkörper wurde bei 2 546 Pferden festgestellt; dann folgen Rinder mit 1 558, Kälber mit 282, Schweine mit 260, Ziegen mit 37 und Schafe mit 33 Tierkörpern. Zahlreiche Bakterien, jedoch keine Fleischvergifter wurden bei 134 Pferden, 658 Rindern, 228 Kälbern, 138 Schweinen, 13 Schafen und 3 Ziegen gefunden. Die Zahl der ermittelten eigentlichen Fleischvergiftungsbakterien verteilt sich auf 155 Pferde, 118 Rinder, 74 Kälber und 17 Schweine. Bei Schafen und Ziegen konnten keine Fleischvergiftungsbakterien nachgewiesen werden. Die Untersuchungen sind in den Laboratorien von 54 Schlachthöfen und 29 anderen Anstalten (Bakteriologischen Laboratorien der Landwirtschaftskammern, staatl. veterinärbakteriologischen Hochschul-Institututen usw.) ausgeführt worden. Wiemann.

— **Tuberkulosebekämpfung, Verbindung mit der Sterilitätsbekämpfung.** In meinem in Nr. 43, Jahrgang 75. der „Münchener Tierärztl. Wochenschrift“ abgedruckten Teile meines auf dem Internationalen Kongreß für Rindviehzucht gehaltenen Vortrages über die Bekämpfung der Rindertuberkulose findet sich die Angabe, daß von dem Leiter des Tuberkulose-Bekämpfungsverfahrens in Schleswig-Holstein der sehr zweckdienliche Vorschlag gemacht worden sei, mit den klinischen Untersuchungen auf Tuberkulose die Sterilitätsbekämpfung zu verbinden. Von dem Direktor des Tierseuchenamts der Landwirtschaftskammer in Schlesien werde ich darauf aufmerksam gemacht, daß dieser Vorschlag von ihm stammt. Dies wird hiermit berichtigend festgestellt. In Schlesien wird schon seit vielen Jahren das Tuberkulose-Bekämpfungsverfahren mit der Sterilitätsuntersuchung verbunden. v. Ostertag.

— **Wiedereinfuhr süddeutscher Schafe nach Paris.** Dem Vernehmen nach findet aus Süddeutschland wieder eine Ausfuhr von lebenden und geschlachteten Schafen nach Paris statt. Der Absatz der Schlachtschafe in Deutschland selbst scheint auf Schwierigkeiten zu stoßen.

— **Kurzfristige Freigabe der Gefrierfleischeinfuhr nach Frankreich.** Wie die „Fliag“ meldet, ist durch Verordnung des Landwirtschaftsministeriums die Einfuhr von Schweinen und Gefrierfleisch aus Kanada, den Vereinigten Staaten, Brasilien, Argentinien und Uruguay befristet, somit nicht grundsätzlich, freigegeben worden.

— **Maul- und Klauenseuche in Dänemark.** Die Maul- und Klauenseuche hat in Jütland sowie auf Seeland und Fühnen weitere Verbreitung gefunden und ist auch auf den Viehmarkt in Kopenhagen verschleppt worden.

— **Ein australischer „Fleischrat“.** Dem „S. W. A. Farmer“ zufolge hat die Bundesregierung von Australien den „Australischen Fleischrat“ als neue Körperschaft ins Leben gerufen, der die Schafzüchter, Gefrierfleischgesellschaften und Großhändler bei der Heimatsbehörde und beim Ausbau des britischen und anderer Märkte vertreten soll. Der „Fleischrat“ bezieht z. Zt. seine Existenzmittel von der Regierung, soll aber die Ermächtigung erhalten, sich Einnahmen durch eine Ausfuhrsteuer auf Vieh und Fleisch zu verschaffen.

— **Deutscher Kälte-Verein.** Die diesjährige Hauptversammlung des Deutschen Kälte-Vereins fand am 26., 27. und 28. Mai in Jena statt. Der erste Tag brachte die Sitzungen der drei Arbeitsabteilungen, der zweite außer dem geschäftlichen Teil der Tagesordnung zwei hochinteressante Vorträge und der dritte die Besichtigungen der Optischen Werkstätte von Karl Zeiss sowie des Glaswerkes von Schott u. Gen.

I. Die Arbeitsabteilung 1, die sich mit wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Kältetechnik befaßt, tagte unter dem Obmann Prof. Dr. Plank-Danzig. Abteilung 2 (Bau und Lieferung von Kältemaschinen) wurde von dem Obmann Oberingenieur Meckel-Berlin geleitet; in ihr wurde ein Vortrag über „Physikalische Möglichkeiten der technischen Kälteerzeugung“ von Ingenieur Altenkirch-Berlin gehalten. Abteilung 3 bearbeitete die Verwendung der Kälte unter ihrem Obmann Direktor Lucas-Leipzig. Sie bot für den Kälteverbraucher das meiste Interesse, in ihr hielt Direktor Lucas nachstehenden Vortrag über: **Neues aus dem Gebiete der Kälteverwendung,** aus dem folgendes hervorzuheben ist:

Nachdem wir die sich überstürzenden Ereignisse der Kriegszeit hinter uns haben und auch die Betriebe bereits wieder zum großen Teil auf Friedensarbeit umgestellt sind, ist es am Platze, daß man sich einmal klar darüber wird, was sich seit der Vorkriegszeit auf dem Gebiete der Kälteanwendung zugetragen und vor allem geändert hat. Den größten Umfang hat die Kälteanwendung während des Krieges in den gewaltigen neuen Ammoniak-, Stickstoff- und Salpetersäurefabriken genommen. Einen großen Aufschwung hat in den Kriegsjahren ferner das Einfrieren und Lagern von Fleisch genommen. Während früher in Deutschland für unseren Viehbestand genügend Futtermittel erbaut oder preiswert vom Ausland eingeführt werden konnten, änderte sich das, nachdem wir vom Ausland mehr oder weniger vollkommen abgeschnitten worden waren. Es mußten zur Ersparung von Futtermitteln jeweils die schlachtreifen Tiere sofort geschlachtet und in gefrorenem Zustande zur möglichst gleichmäßigen Verwendung bereit gehalten werden. Auch wurde notwendigerweise mit Beginn des Krieges der vielberufene § 12 des Fleischbeschaugesetzes außer Kraft gesetzt, nach dem die Einfuhr von geschlachteten Tieren aus dem Ausland nur in ganzen oder halben Tierkörpern zugelassen war und nur unter der Bedingung, daß die inneren Organe mit ihnen in Verbindung blieben. Nach Aufhebung dieser Bestimmung wurde der Fleischeinfuhr in gefrorenem Zustande der Weg geöffnet. In ganz kurzer Zeit wurden sämtliche Gefrierräume der Kühlhäuser und der allenthalben entstehenden Vergrößerungen und Neuanlagen belegt. Leider wurde bei der Errichtung dieser Neuanlagen nicht immer das Maß eingehalten, das die Rücksicht auf die Nutzbarmachung in normalen Friedenszeiten geboten hätte. Heute leidet ein großer Teil der Kühlhäuser wegen dieser Unbedachtheit Not. Obwohl die einfuhrhemmende Bestimmung des Fleischbeschaugesetzes noch nicht wieder in Kraft gesetzt ist, bleibt die Fleischeinfuhr nach Deutschland doch auf ein geringes, durch unsere wirtschaftlichen Verhältnisse bedingtes Maß beschränkt. Und die aus unserem eigenen Viehbestand stammenden Schlachttiere werden fast überall direkt vom Konsum aufgenommen. Auch

die in den Jahren 1915 bis 1917 an einzelnen Stellen in größerem Umfange vorgenommene Kaltlagerung von Kartoffeln, die in der Zeit des größten Nahrungsmittelmangels manchen unersetzlichen Verlust verhütet hat, wird wegen der im Verhältnis zum Werte erheblichen Kosten nur noch vereinzelt und in kleinem Maßstabe durchgeführt. Die Zwangswirtschaft für Butter und sonstige Fette hatte in den Kriegsjahren zeitweise erhebliche gekühlte Lagervorräte an diesen Kühlgütern entstehen lassen, während neuerdings unter dem Einfluß der freien Wirtschaft und der allgemeinen Geldknappheit die Kühlläger geringere Bestände daran aufweisen als in der Vorkriegszeit. Dagegen war in den Kriegsjahren die Kaltlagerung von Eiern auf ein ganz geringes Maß zuzammengeschrumpft, und erstmalig im laufenden Jahre stehen wieder Auslandseier in größerer Menge zur Verfügung, so daß auch die Kaltlagerung solcher wieder mehr um sich greift, wenn auch nicht in solchem Umfange wie vor dem Kriege.

Handelte es sich bei den bisherigen Angaben wesentlich um Aenderungen in dem Ausmaße der Kälteanwendung, so sind auch Umgestaltungen in deren Art zu verzeichnen. Zunächst besteht allgemein die Neigung, bei der Konservierung von Lebensmitteln tiefere Temperaturen anzuwenden als früher, bei Butter z. B. bei längerer Lagerdauer — 4 bis — 6° C., bisweilen — 10°, während früher der Temperaturbereich von + 1 bis — 1° C. bevorzugt wurde. Bei Gefrierfleisch ging man von — 5 bis — 6° C. bald auf — 8 bis 10° C. herunter. Die Versuche von Plank und Kallert zeigten den günstigen Einfluß möglichst raschen Durchfrierens auf die Erhaltung des Fleischgewebes. Allgemein wird jetzt erkannt, daß — abweichend von der früher vielfach vertretenen Ansicht — es für die Kühlgüter nur nützlich, niemals schädlich sein kann, sie möglichst rasch abzukühlen oder durchzufrieren. Hierher gehören auch die neuen Methoden des Fischgefrierens nach Hendersen und Ottesen, wobei die Fische unmittelbar in die tiefgekühlte Salzlösung eingetaucht werden. Sie erleiden dabei viel geringere Aenderungen ihrer Struktur als bei langsamerem Einfrieren und erhalten auch ihr volles Gewicht und ihr natürliches Aussehen besser. Aehnliche Ziele verfolgen Friedrichs, Petersen und Taylor mit ihren Fischgefriermethoden. Die Arbeiten von Plank, Ehrenbaum und Reutter haben wertvollle Aufschlüsse über diese Methoden, insbesondere die von Ottesen, gegeben. Ihre Einführung in größerem Umfange würde aber eine völlige Umstellung der Versandorganisation notwendig machen, und dazu besteht m. W. vorläufig in Deutschland wenig Neigung.

Bei den Brauereien scheint sich neuerdings ein Umschwung in der Kälteanwendung anzubahnen, indem man zu größeren Gär- und Lagergefäßen mit Innenkühlung übergeht. Die Kellerkühlung verliert dabei von ihrer früheren überwiegenden Bedeutung, und man bevorzugt dafür die Ventilationskühlung statt der früher allgemein üblichen Kühlung durch Deckensysteme. Viele der in den stillgelegten Brauereien freigewordenen Kühlmaschinen wurden für andere Industrien verwendet. Vor allem sind hier die Schokoladefabriken zu nennen, die in den letzten Jahren einen riesigen Aufschwung nahmen. Ein größeres Anwendungsgebiet hat sich die maschinelle Kühlung erobert in der Filmindustrie und in der Kunstseidenindustrie.

In den Kaliwerken werden neuerdings große Kältemengen verwendet bei der Verarbeitung der Abraumsalze auf Glaubersalz. Die chemische Industrie macht immer umfangreicheren Gebrauch von der Kälte zur Auskristallisation gelöster Körper und zur Wiedergewinnung leichtflüssiger Lösungsmittel durch Kondensation. Die Speiseöle werden mehr und mehr veredelt durch Ausfrieren der Verunreinigungen und derjenigen Bestandteile, die sonst bei Abkühlung leicht flockige Bestandteile bilden.

Fortschritte hat auch die Kälteanwendung auf dem Gebiete der Schachtabteufung gemacht, indem man durch Herabsetzen der Gefriertemperatur auf — 30 bis — 50° C. selbst in salzhaltigem Boden sichere Frostmauern erzeugte und indem man bei tieferen Bohrungen durch Isolierung der oberen Zuführungsrohre die genügende Temperaturerniedrigung bis in die tiefsten Schichten des Schachtes hinuntertrug.

Ferner sind die Transportmittel zu erwähnen. Es entstand eine Anzahl Kühlkähne für die Binnenschiffahrt auf dem Rhein und für den Wasserweg nach Berlin und Dresden. Auch der Kühlwagenbau wurde gefördert, wobei vor allem die geschlossenen Wagen mit sorgfältiger Isolierung und guten Türverschlüssen zu nennen sind, die, wenn nötig, eine Beiladung von Eis erhalten können. Für den Verkehr innerhalb Deutschlands, insbesondere für Gefrierfleisch, gekühlte Butter und Eier, genügen solche Wagen ohne Füllung von Eis, und es ist zunächst nicht abzusehen, daß die in den letzten Jahren ausgeführten Kühlzüge mit maschineller Kühlung in Deutschland erhebliche Verwendung finden werden.

Unerwähnt soll nicht der interessante und wohlgelungene Berliner Versuch bleiben, einen Kühlraum mit Ventilationskühlung durch Besprengung des Bodens zu einer vorzüglichen Eisbahn umzugestalten, ein Verfahren, das solange seine Berechtigung hat, als die Kühlhäuser unter der unzureichenden Belegung leiden.

Schließlich wäre noch darauf hinzuweisen, daß die Kleinkältemaschinen immer mehr in die Hotel-, Konditoren- und Fleischereibetriebe sowie in die Lebensmittelhandlungen Eingang findet. Der eingeschränkte Betrieb vieler Schlachthöfe, der bequeme Bezug elektrischer Kraft und die äußerlich einfache Gestaltung der neueren Kleinkältemaschinen haben diese Entwicklung gefördert, nicht gerade zur Freude der Eisfabriken. Schon häufig aber wurde die Erfahrung gemacht, daß Besitzer von Kleinkältemaschinen, die sich in stolzer Unabhängigkeit von der Eisfabrik wähnten, bald wieder als um so treuere Kunden zu ihrer Eisfabrik zurückkehrten, sei es, daß sie die — bei der meist vernachlässigten Wartung erklärlichen — häufigen Störungen satt hatten, sei es, daß ihnen der Betrieb doch zu teuer wurde. Auch hier gilt das Wort: Eines eignet sich nicht für alle. Und die gegenwärtige Bewegung für die Kleinkältemaschinen wird sich beruhigen, wenn diejenigen in begrenzter Zahl vorhandenen Betriebe damit ausgestattet sind, für die dabei ein Vorteil herausspringt, und im übrigen wird auch den Eisfabriken ein genügendes Betätigungsfeld bleiben. —

In der Diskussion gab ich die Erfahrungen bekannt, die wir als tierärztliche Sachverständige auf diesem Gebiete gesammelt haben. Die Ver-

wendung der Kälte in der Fleischbewirtschaftung, so führte ich aus, hat seit Kriegsbeginn sehr erheblich zugenommen. Aber auch die Nachkriegszeit war den Bestrebungen äußerst günstig, indem neue Gefrierhäuser in manchen Städten Deutschlands und des Auslandes gebaut, Gefrierfleisch in großer Menge in die deutschen Industriezentren eingeführt und von den Konsumenten lieber aufgenommen wurde als früher, wo es sich nicht immer um frische Abladung der Ware handelte. Die Einfuhr des gefrorenen Fleisches nach Deutschland wurde nur dadurch möglich gemacht, daß der § 12 des Reichsfleischbeschaugesetzes gleichwie im Kriege so auch noch nach demselben außer Kraft gesetzt wurde. Wenngleich gegenwärtig von landwirtschaftlicher Seite der Aufhebung dieser Vergünstigung, nämlich Fleisch ohne die zugehörigen Organe, einzuführen, das Wort geredet wird, weil es seit vorigem Herbst der Landwirtschaft schlecht geht, so ist doch auf Grund des Ermächtigungsgesetzes vom 2. November 1923 durch die Reichsregierung bestimmt worden, daß der § 12 noch bis 31. Dezember 1933, also auf die Dauer von 10 Jahren außer Wirkung bleibt, womit die Einfuhr von Gefrierfleisch aus dem Auslande auch weiterhin ermöglicht wird Ferner ist der Transport des Gefrierfleisches durch Kühlschiffe gefördert worden, die als Leichterschiffe dienen und in den an Flüssen gelegenen Städten Gefrierhäuser erstehen ließen, wie im Hafen von Köln-Deutz. Für den Verkauf des Gefrierfleisches in den Schlachthöfen mußten Räume bereit gestellt werden. Aus diesem Grunde wurde im städtischen Schlachthofe zu Köln im Frühling dieses Jahres eine neue Fleischverkaufshalle eröffnet, die einen Flächenraum von 2000 qm hat; davon dient je die Hälfte zum Verkauf von Auslandsfleisch und zum Verkauf von Fleisch hiesiger Großschlachtungen. Die Halle hat einem dringenden Bedürfnis abgeholfen, weshalb nicht nur die Großmetzger, sondern auch die Fleisch-Importfirmen die Errichtung derselben als ein großes Entgegenkommen der Schlachthofverwaltung für die Belange von Handel und Gewerbe bezeichnet haben.

II. Der Vortrag von Prof. Dr. Plank-Danzig über das **Gefrierverfahren von Ottesen** brachte sehr viel neues. Das Verfahren zum Gefrieren von Fleisch und Fischen stammt aus den Jahren 1910 bis 1912. O. hat nicht das Verdienst, es erfunden zu haben, dagegen hat er technische Verbesserungen in dem Gefrierverfahren eingeführt und die Unterschiede zwischen dem langsamen und schnellen Gefrieren klargestellt. Dabei fand er, daß das schnelle Gefrieren vorzuziehen und daß es für die Zellen des Gefrierproduktes um so besser ist, je rascher es vor sich geht; das geht natürlich nicht so, daß man Fleisch in flüssiger Luft frieren würde, sondern in einer Solelösung von tiefer Temperatur. Bei diesem Gefrierverfahren ist man jetzt aus dem Gebiete der experimentellen Forschungen in das des technischen übergegangen. Nicht alle Fische, zumal nicht sehr fette, wie Aale, eignen sich für das Ottesensche Verfahren, auch nicht alle Auslandsfische; jedoch überall gibt es Fischarten, die dafür in Betracht kommen. Das Verfahren besteht in dem direkten Eintauchen in kalte Salzlösung, wobei man die osmotische Wirkung ausscheiden muß. Weil die Salzlösung niemals hygienisch einwandfrei ist, dürfen nach Möglichkeit keine Verunreinigungen hineinkommen. Kleine Fleischmengen erleiden daher Veränderungen an der Oberfläche, die sich äußerlich als Verfärbungen darstellen, und sehen aus wie schwarze Massen. Das O. Verfahren ist nur dann im Großen verwendbar, wenn diese Verfärbungen am Fleisch vermieden werden können; sonst ist das Fleisch wohl geschmacklich gut, besitzt aber ein widerliches Aussehen. Infolgedessen war dieses Verfahren nur einige Jahre (in Rußland) anzuwenden, jedoch wird es jetzt verbessert.

Luftgefrorenes und solegefrorenes Fleisch unterscheidet sich unter dem Mikroskop, läßt sich jedoch auch mit bloßem Auge erkennen, besonders an Längs- und Querschnitten. Luftgefrorenes Fleisch fühlt sich bretthart an, da es mit Eiskristallen durchsetzt ist; solegefrorenes Fleisch schneidet sich wie Kernseife, da keine Eiskristalle zu durchschneiden sind. Das O. Verfahren wird von der wissenschaftlichen Kritik für gut befunden, von der Praxis dagegen abgelehnt. Auch kann die Gefriersole nicht dauernd auf dem Gefrierzustand gehalten werden. So kam man dazu, sehr große Gefrierbehälter zu konstruieren, wie sie die Anlagen in Dänemark und Schweden haben, aber das Prinzip, je mehr Sole, desto mehr Kälte, bedingt gleichzeitig höhere Kosten und größere Kälteverluste. Die neue Erfindung von Ottesen verwendet 2 Flüssigkeiten, Wasser, anorganische Salze und organische Flüssigkeit, nämlich Wasser, Kochsalz und Glyzerin. Dabei hat sich gezeigt, daß 20% Salz und 20% Glyzerin die wirtschaftlich beste und zweckmäßigste Zusammensetzung ist. Nach dem Gefrieren in dieser Flüssigkeit spült man die Ware heiß ab, um die an der Oberfläche haftende Schicht zu entfernen, es muß jedoch bei warmen Wasser die Kühlzeit kurz sein; die Oberfläche des Fleisches friert sehr rasch von dem Kältevorrat im Innern nach. Es bildet sich durch kaltes Abspülen eine Eiskruste, eine Glasur; wünscht man bei Fischen die Glasurschicht, so muß man erst warm und dann kalt eintauchen. Gefrieranlagen nach Ottesen sind in Dänemark und haben sich gut bewährt.

Ferner hielt Oberingenieur Kaufmann-Berlin einen interessanten Vortrag über Neuerungen im **Kältemaschinenbau.**

III. Am 3. Tage fand die Besichtigung der optischen Werstätte von Karl Zeiss in Jena statt, in der die Herstellung der Okular- und Objektivlinsen für Mikroskope und der Linsen für die Astro-Instrumente eingehend gezeigt wurde. Zu diesem Zwecke sahen die Teilnehmer die optische Schleiferei, Poliererei, die Astro-Justier-Werkstätte, die Sternwarte und den Ausstellungsraum. Zum Schlusse fand die Besichtigung des Glaswerkes der Firma Schott in Jena statt. Dr. Bützler-Köln.

Personalien.

Ernennungen. Veterinärrat Joseph Oehl zu Büdingen zum Kreisveterinärrat des Kreisveterinäramts Alzey; Veterinärrat August Walther zu Alzey zum Kreisveterinärarzt des Kreisveterinärамts Büdingen.

Vakanzen: Plauen i. V. Die Direktorstelle am städt. Vieh- und Schlachthof, verbunden mit der Verwaltung der städt. Abdeckerei, ist bald zu besetzen. Besoldung nach Gruppe XII. Meldungen an den Rat der Stadt (Personalamt).

Todesfälle: Schlachthofdirektor Georg Göbels in Angermünde.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Kisch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 1. Dezember 1924. Heft 5.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus der wissenschaftlichen Abteilung der Fleisch-Einfuhr-Gesellschaft, Hamburg.)

Versuche über das Auftauen gefrorener innerer Organe (Herz, Leber, Niere, Milz).

Von
Dr. E. Kallert.

(Mit 8 Abbildungen.)

An früherer Stelle[1]) waren die Veränderungen geschildert worden, welche das langsame Frieren mittels kalter Luft in den Geweben innerer Organe — Herz, Leber, Niere, Milz — hervorruft. In folgendem sollen Versuche mitgeteilt werden, die über das Auftauen der genannten Organe unter verschiedenen Bedingungen und über das dabei zu beobachtende Verhalten der in den Geweben bestehenden Gefrierveränderungen angestellt wurden.

Zweck dieser Versuche war vor allem, die günstigsten Auftaubedingungen zu ermitteln und nach Möglichkeit praktisch brauchbare Regeln für das Auftauen der Organe zu geben. Deshalb wurde auf die Feststellung des Saftverlustes während des Auftauens und nach ihm besonderer Wert gelegt; denn die Größe des Saftverlustes gilt mit Recht als wichtigster und sinnfälligster Wertmesser für die Brauchbarkeit eines Auftauverfahrens. Die histologischen Untersuchungen sollten zeigen, ob und in welchem Grade sich die Gefrierveränderungen der Gewebe beim Auftauen zurückbilden, und ob die Rückbildung durch bestimmte Maßnahmen gefördert werden kann. Daß beim Muskelgewebe beide Möglichkeiten in hohem Grade gegeben sind und praktisch ausgenützt werden können, habe ich durch Versuche an Rinderfilets bewiesen[2]).

Versuchstechnik. Als Versuchsobjekte dienten luftgefrorene Herzen, Lebern, Nieren und Milzen vom Rind und Lebern vom Schwein. Dieselben wurden auf verdeckten Platten bei drei verschiedenen Temperaturen aufgetaut und zwar schnell — auf der Zentralheizung bei 30° C —, mittelschnell — in Zimmertemperatur bei 18° C — und langsam — im Eisschrank bei 8° C. Die Auftauzeit wurde dadurch ermittelt, daß in einzelne Versuchsstücke an der dicksten Stelle Thermometer mit langen Quecksilberbehältern eingeführt wurden, deren Skala über die Oberfläche hervorragte, sodaß zu jedem Zeitpunkt die Innentemperatur abgelesen werden konnte. Das Auftauen wurde als beendet angesehen, wenn die Innentemperatur der Stücke auf —1° C gestiegen war; denn bei dieser Temperatur liegt der Gefrierpunkt des Fleisches, wie frühere Versuche gezeigt haben. Die Größe des Saftverlustes wurde durch zahlreiche genaue Wägungen der Stücke bestimmt. Es wurde sowohl die Saftmenge festgestellt, welche während des Auftauens selbst abfloß, als auch diejenige, welche aus frischen, nach dem Auftauen angelegten Schnittflächen in bestimmten Zeiträumen austrat. Während der Beobachtungszeit wurden die aufgetauten Stücke im Eisschrank aufbewahrt.

Für die histologischen Untersuchungen wurden würfelförmige Stückchen verschiedene Zeit nach dem Auftauen entnommen, in 10%iger Formalinlösung gehärtet und auf dem Kohlensäure-Gefriermikrotom in feine Schnitten zerlegt, die mit Weigertschem Eisenhaematoxylin und dem van Giesonschen Farbengemisch gefärbt wurden.

Da es nicht möglich ist, all die zahlreichen Untersuchungsdaten im einzelnen anzuführen, folgt zunächst eine gedrängte Zusammenstellung der Versuche unter Angabe der wichtigsten Zahlen.

Herz.

Als Untersuchungsmaterial dienten gefrorene Rinderherzen, die in der üblichen Verpackung, in Jutesäcken, aus Argentinien eingeführt waren. Es sei darauf hingewiesen, daß die Herzen bei der Fleischbeschau in Argentinien nicht der Länge nach aufgeschnitten werden, wie das in Deutschland geschieht, daß der Herzmuskel also keine Schnittflächen aufweist, ein Umstand, der für die Möglichkeit von Saftverlusten beim Auftauen von Bedeutung ist. Die nachstehende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Gewichte, die Auftauzeiten und den prozentualen Saftverlust (s. Tab. a. d. nächst Seite).

Rechnet man, um die Auftauzeiten besser vergleichen zu können, die Angaben der Tabelle auf ein Einheitsgewicht um, etwa auf Herzen von 1500 g, so findet man, daß das Auftauen bei 30° C 5½ Stunden, bei 18° C rund 7 Stunden und bei 8° C 10 Stunden in Anspruch nahm.

[1]) Diese Zeitschrift. Jg. 34, 1924, S. 265.
[2]) Ebenda. Jg. 34, 1923, S. 41.

Rinderherzen.

Herz Nr.	Gewicht g	Auftauzeit Stunden	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht während des Auftauens	in 36 Std. n. d. Auftauen	im ganzen
			schnell aufgetaut		
1	1925	—	0,10	8,84	8,94
2	1150	4	0,87	10,92	11,79
3	1292	—	1,07	11,55	12,62
4	1241	5	1,61	10,36	11,97
			mittelschnell aufgetaut		
5	1675	7	0,75	5,73	6,48
6	1532	—	1,30	7,02	8,32
7	2267	11	0,41	8,26	8,67
8	2029	—	0,44	7,53	7,97
			langsam aufgetaut		
9	2235	—	0,59	10,08	10,67
10	1387	—	1,50	9,97	11,47
11	1840	12,5	0,38	7,66	8,04
12	1291	—	0,85	6,17	7,02

Für den Saftverlust erhält man folgende Durchschnittswerte:

aufgetaut	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht während d. Auftauens	nach dem Auftauen	im ganzen
schnell	0,91	10,41	11,32
mittelschnell	0,72	7,13	7,55
langsam	0,83	8,47	9,30

Die Einzelzahlen sowohl wie die aus ihnen berechneten Durchschnittswerte zeigen, daß beim Auftauvorgang selbst ein sehr geringer Saftverlust entsteht. Im Höchstfall betrug er 1,61 v. H., in der Mehrzahl der Fälle blieb er jedoch unter 1 v. H. Aus dem geschlossenen Herzmuskel kann also, solange er unverletzt ist, Fleischsaft in nennenswerter Menge nicht austreten, er bleibt in den beim Einfrieren entstandenen Gewebslücken eingeschlossen.

Der Hauptsaftverlust tritt dann ein, wenn die aufgetauten Herzen angeschnitten werden und eine gewisse Zeit liegen bleiben, ein Fall, der ja für die Praxis besondere Bedeutung hat. Diese Verluste können sehr hoch sein, sie schwankten in den Versuchen innerhalb weiter Grenzen, zwischen 5,73 v. H. und 11,55 v. H. Dabei war kein wesentlicher Unterschied zwischen den sofort und erst einige Zeit nach dem Auftauen angeschnittenen Herzen festzustellen; denn letztere verloren ebenso viel Saft wie die ersteren. Das Liegenlassen hatte also auf die Einschränkung des Saftverlustes keinen merklich günstigen Einfluß.

Ueber die Wirkung der Auftaugeschwindigkeit auf die Größe des Saftverlustes ist folgendes zu bemerken: Beim Auftauen selbst ergab sich in dieser Beziehung kein nennenswerter Unterschied, wohl aber bei dem Saftverlust nach dem Auftauen; denn die schnell aufgetauten Herzen gaben um rund 3 und 2 v. H. mehr Saft ab als die mittelschnell und langsam aufgetauten. Das schnelle Auftauen erwies sich demnach als das ungünstigste Verfahren. Dagegen bot das langsame Auftauen im Eisschrank, das erheblich längere Zeit in Anspruch nimmt, nicht nur keinen Vorteil gegenüber dem mittelschnellen Auftauen, sondern ergab sogar etwas schlechtere Resultate.

Der aus den Herzen abfließende Saft kommt in seiner Zusammensetzung dem Saft von Muskelfleisch sehr nahe. Mehrere Analysen von Herzsaft ergaben folgende Durchschnittswerte in Prozenten:

Wasser	Stickstoffsubstanzen	Asche
89,16	7,09	1,41

Für Fleischsaft waren folgende Werte gefunden worden:

Wasser	Stickstoffsubstanzen	Asche
87,65	9,42	1,10

Schon aus dem Umstand, daß aus frischen Schnittflächen der aufgetauten Herzen so bedeutende Saftmengen abflossen, auch wenn das Auftauen langsam erfolgt war oder die Herzen einige Zeit nach dem Auftauen gelegen hatten, konnte geschlossen werden, daß beim Auftauen keine nennenswerte Rückbildung der Gefrierveränderungen des Herzmuskelgewebes stattfindet. Die histologischen Untersuchungen bestätigten diese Auffassung. Die sowohl innerhalb der Muskelfaserbündel als auch zwischen denselben entstandenen Gefrierlücken bildeten sich weder beim schnellen noch mittelschnellen noch langsamen Auftauen in merklicher Weise zurück, sodaß dies im histologischen Bild zum Ausdruck gekommen wäre. Aber auch wenn man die aufgetauten Herzen 24 oder 36 Stunden nach dem Auftauen histologisch untersuchte, konnte keine deutliche Rückbildung festgestellt werden (Fig. 1 und 2). Diese Beobachtung ist umso auffallender, wenn man sich einerseits die große Aehnlichkeit, die zwischen den Geweben des Herzens und der Körpermuskulatur besteht, und andererseits die fast völlige Ausgleichbarkeit der in den letzteren vorhandenen Gefrierveränderungen vergegenwärtigt. Daraus kann nur der Schluß gezogen werden, daß der Gefrierprozeß auf die Kolloide der Körpermuskulatur und des Herzmuskels eine ganz verschiedene Wirkung ausübt, d. h. daß er in den ersteren hauptsächlich reversible, in den letzteren überwiegend irreversible Veränderungen hervorruft.

Leber.

a) Schweineleber.

Es wurden Schweinelebern verwendet, die gefroren und in Kisten verpackt aus Argentinien eingeführt waren. Nach dem Auftauen wurden

die Lebern in mehrere Stücke geschnitten und zur weiteren Beobachtung im Eisschrank aufbewahrt. Die wichtigsten Versuchsdaten gibt die folgende Tabelle wieder.

Schweinelebern.

Leber Nr.	Gewicht g	Auftauzeit Stunden	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht während des Auftauens	in 40 Stund. nach dem Auftauen	im ganzen
		schnell aufgetaut			
1	861	2	1,05	4,77	5,82
2	612	—	0,65	3,59	4,24
3	885	$2^3/_4$	0,34	3,31	3,65
4	843	—	1,78	6,16	7,94
		mittelschnell aufgetaut			
5	735	—	0,68	6,33	7,01
6	793	—	0,63	5,22	5,85
7	993	$5^1/_4$	0,60	6,60	7,20
8	1075	$5^1/_4$	0,47	3,58	4,05
9	1062	—	0,94	5,22	6,16
		langsam aufgetaut			
10	991	7	0,61	3,60	4,21
11	581	—	1,72	7,46	9,18
12	1323	$7^3/_4$	0,53	3,13	3,66
13	692	—	0,82	4,62	5,44

Bezieht man die gefundenen Auftauzeiten auf ein Einheitsgewicht, etwa auf Schweinelebern von 1000 g, so erhält man folgende Auftauzeiten: bei 30° C rund 4 Stunden, bei 18° C 5 Stunden und bei 8° C $6^1/_2$ Stunden. Die Schweinelebern, deren Oberfläche im Verhältnis zu ihrem Inhalt sehr groß ist, tauen also bei den genannten Temperaturen in wenigen Stunden auf.

An Durchschnittswerten für den Saftverlust erhält man aus den Einzelangaben der Tabelle folgende Zahlen:

aufgetaut	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht während d. Auftauens	nach dem Auftauen	im ganzen
schnell	0,95	4,46	5,41
mittelschnell	0,66	5,39	6,05
langsam	0,92	4,70	5,62

Der Saftverlust war also beim Auftauen selbst verhältnismäßig gering, indem er in der Mehrzahl der Versuche unter 1 v. H. blieb, jedoch traten nach dem Auftauen und Anschneiden wesentliche Verluste ein. Auf die Größe des Saftverlustes hatte weder die Auftaugeschwindigkeit noch ein längeres Liegenlassen der Stücke nach dem Auftauen Einfluß, die Gesamtdurchschnittsverluste waren sogar bei allen drei gewählten Auftautemperaturen nahezu gleich. Der aus den Schweinelebern abgelaufene Saft ist wesentlich reicher an Stickstoffsubstanzen als der Saft aus Herzen oder Muskelfleisch; denn bei der Analyse wurden folgende Durchschnittswerte in Prozenten gefunden:

Wasser	Stickstoffsubstanzen	Asche
79,21	15,25	1,78

Entsprechend den beim Auftauen gemachten Beobachtungen zeigten die Schweinelebern im histologischen Bild keine merkliche Rückbildung der Gefrierveränderungen (Fig. 3 u. 4). Wenn auch in den Versuchsstücken einige Zeit nach dem Auftauen ein Kleinerwerden oder stellenweise auch ein Verschwinden der Gefrierlücken festzustellen war, so konnte darin weniger eine wirkliche Rückbildung der Gewebsveränderungen durch Quellung, als vielmehr ein Zusammenfallen der Hohlräume infolge des stattgehabten Saftabflusses erblickt werden. Die Stellen der früheren Lücken waren dadurch charakterisiert, daß die teilweise zerstörten Leberzellen in regellosen Haufen dalagen. Bei der Art der histologischen Veränderungen, die in den Lebern beim Gefrieren erfolgen und durch eine ausgedehnte Zerstörung von Leberzellen gekennzeichnet sind, ist es leicht begreiflich, daß ein Ausgleich beim Auftauen nicht in merklichem Grade eintreten kann.

b) Rinderleber.

Zu den Versuchen wurden ebenfalls argentinische gefrorene Lebern verwendet, und zwar zwei verschiedene Sorten, solche, die einzeln eingefroren und verpackt waren, und sog. Blocklebern, die in einem großen, die ganze Versandkiste ausfüllenden Block zusammengefroren waren. Letztere ließen sich nicht voneinander trennen, ohne daß große Schnittflächen entstanden. Die Frage, ob dieser Umstand die Saftabgabe beeinflussen würde, sollte in den Versuchen ebenfalls geprüft werden.

Rinderlebern.

Leber Nr.	Gewicht g	Auftauzeit Stunden	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht während des Auftauens	in 48 Stund. nach dem Auftauen	im ganzen
		schnell aufgetaut			
1	4583	$7^1/_2$	9,99	4,03	14,02
2	5020	—	8,37	1,46	9,83
3	2722	$5^1/_2$	9,97	2,60	10,57
(Blockleber)					
		mittelschnell aufgetaut			
4	4296	$9^1/_2$	5,53	3,14	8,67
5	5623	11	7,22	2,54	9,76
6	3000	—	10,43	3,96	14,39
(Blockleber)					
		langsam aufgetaut			
7	5218	22	5,33	3,68	9,01
8	6295	—	8,18	2,47	10,65
9	2166	$18^1/_2$	9,65	3,32	12,97
(Blockleber)					

Rechnet man die Einzelzahlen der Tabelle auf ein Einheitsgewicht von 5000 g um, so erhält man folgende Auftauzeiten: bei 30° C 8½ Stunden, bei 18° C 10½ Stunden und bei 8° C rund 18 Stunden.

Für den Saftverlust findet man folgende Durchschnittswerte:

aufgetaut	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht		
	während d. Auftauens	nach dem Auftauen	im ganzen
schnell	9,11	2,69	11,80
mittelschnell	7,73	2,88	10,61
langsam	7,72	3,12	10,84



Abb. 1. **Rinderherz,**
schnell aufgetaut; sofort nach dem Auftauen.
Vergrößerung 90 fach.

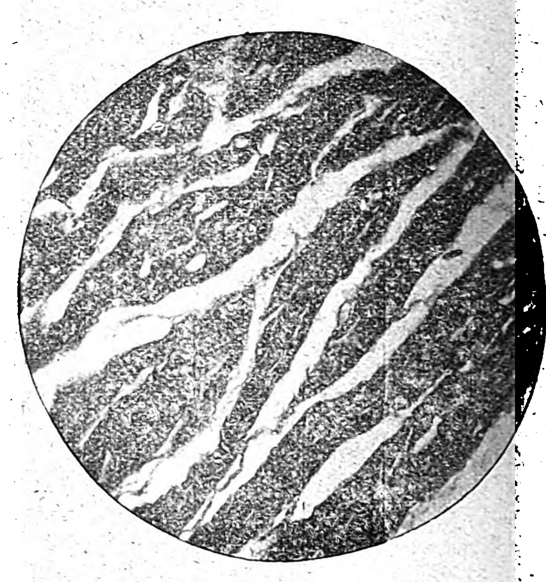


Abb. 2. **Rinderherz,**
langsam aufgetaut; nach 12 stündigem Liegen.
Vergrößerung 90 fach.

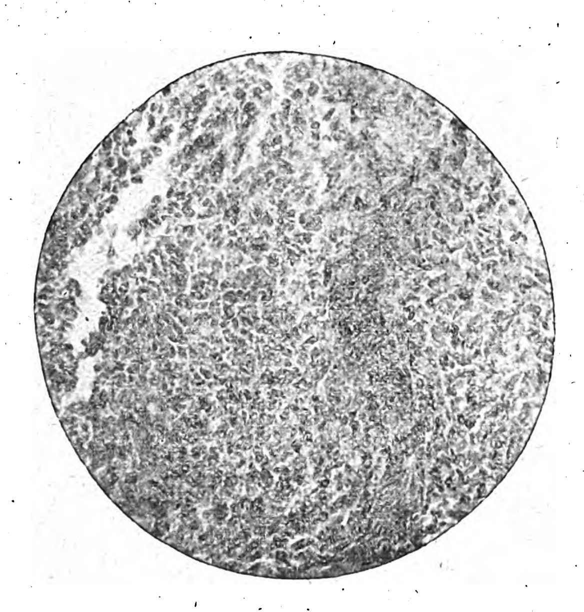


Abb. 3. **Schweineleber,**
schnell aufgetaut; sofort nach dem Auftauen.
Vergrößerung 90 fach.

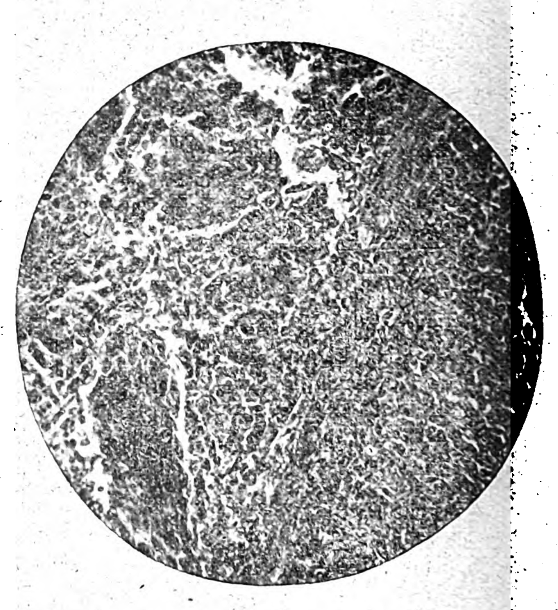


Abb. 4. **Schweineleber,**
langsam aufgetaut; nach 40 stündigem Liegen.
Vergrößerung 90 fach.

Im Gegensatz zu den Schweinelebern war hier der Saftverlust während des Auftauens sehr groß, am größten beim schnellen, um rund $1^1/_2$ v. H. kleiner beim mittelschnellen und langsamen Auftauen. Den stärksten Saftverlust wiesen die Blocklebern auf, aus deren Schnittflächen der Saft ungehindert abfließen konnte. Nach dem Auftauen und Anschneiden blieb der Saftverlust verhältnismäßig gering, was sich wohl daraus erklärt, daß die Hauptmenge des Saftes schon während des Auftauens abgeflossen war. Zwischen den verschieden schnell aufgetauten Stücken bestand in diesem letzteren Punkte im Durchschnitt kein wesentlicher Unterschied. Ein längeres Liegenlassen der Lebern nach dem

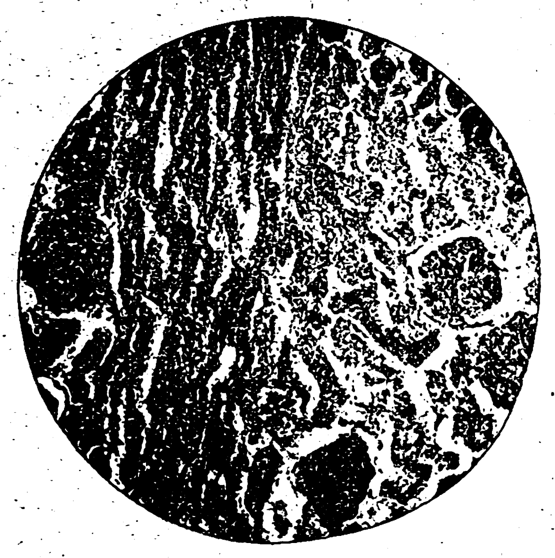


Abb. 5. **Rinderniere,**
schnell aufgetaut; sofort nach dem Auftauen.
Vergrößerung 90 fach.

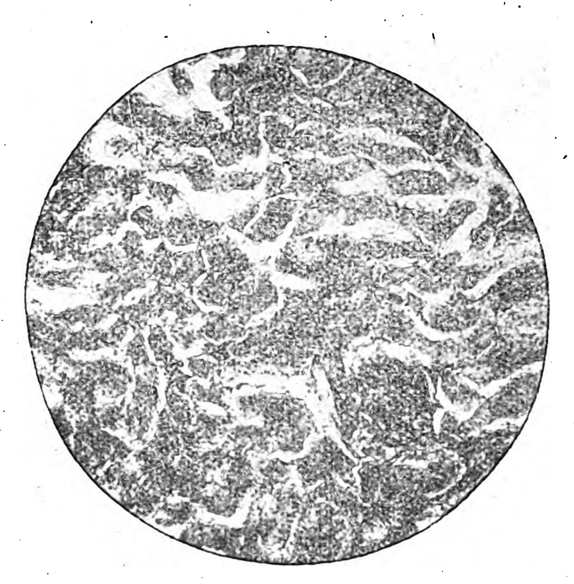


Abb. 6. **Rinderniere,**
langsam aufgetaut; nach 14 stündigem Liegen.
Vergrößerung 90 fach.

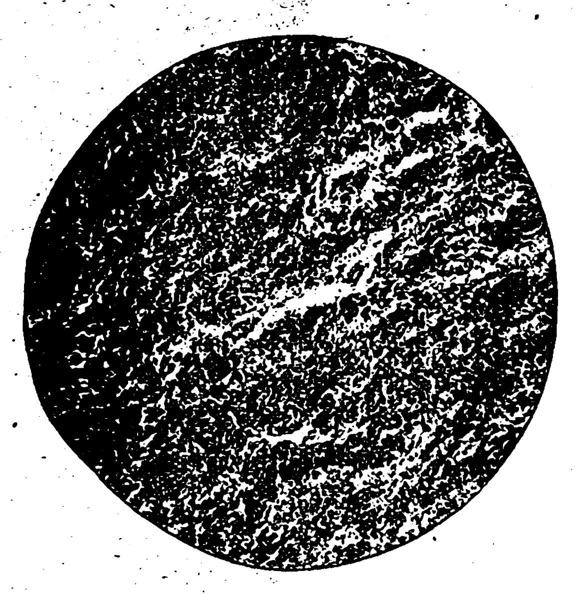


Abb. 7. **Rindermilz,**
schnell aufgetaut; sofort nach dem Auftauen.
Vergrößerung 90 fach.

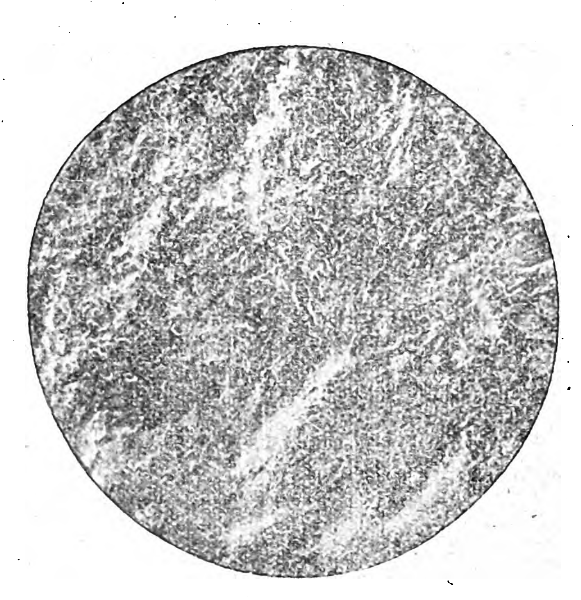


Abb. 8. **Rindermilz,**
langsam aufgetaut; nach 14 stündigem Liegen.
Vergrößerung 90 fach.

Auftauen war ohne Wirkung auf die Menge des abfließenden Saftes.

Der Saft aus den Rinderlebern hat eine ganz ähnliche Zusammensetzung wie der aus Schweinelebern, wie folgende Durchschnittsprozentzahlen zeigen:

Wasser	Stickstoffsubstanzen	Asche
78,45	16,00	1,37

Durch die histologische Untersuchung der aufgetauten Lebern wurde festgestellt, daß auch hier keine merkliche Rückbildung der Gefrierveränderungen stattfindet. Wohl war stellenweise, besonders bei den Stücken, die nach dem Auftauen eine gewisse Zeit gelegen hatten, eine mehr oder minder deutliche Verkleinerung der Lücken zu beobachten, doch konnte dieselbe auf Grund ihres unregelmäßigen Vorkommens und des gesamten histologischen Bildes eher als ein Zusammenfallen der Lücken infolge des fortschreitenden Saftverlustes denn als wirkliche Rückbildung infolge Wiederaufnahme des Saftes durch die Leberzellen gedeutet werden. An der Stelle der früheren Lücken blieb ein regelloser Haufen teilweise oder ganz zerstörter und auch intakter Leberzellen zurück. Die Gefrierveränderungen der Rinderlebern erwiesen sich also ebenfalls zum weitaus überwiegenden Teil als irreversibel, was aus der Größe des Saftverlustes wie aus den histologischen Befunden deutlich hervorgeht.

Niere.

Als Versuchsmaterial dienten Rindernieren, die, aus inländischen Schlachtungen stammend, in einem Hamburger Kühlhaus bei —8° C eingefroren worden waren. Aus Uebersee werden z. Zt. gefrorene Nieren eben sowenig wie Milzen eingeführt.

Rindernieren.

Niere Nr.	Gewicht g	Auftauzeit Stunden	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht: während des Auftauens	in 42 Stund. nach dem Auftauen	im ganzen
		schnell aufgetaut			
1	485	2	0,41	5,34	5,75
2	505	$1^3/_4$	0,40	2,36	2,76
		mittelschnell aufgetaut			
3	523	—	0,96	5,31	6,27
4	606	$4^1/_2$	0,16	2,59	2,75
		langsam aufgetaut			
5	423	—	0	3,59	3,59
6	543	6	0	2,46	2,46

Für Nieren von 500 g Gewicht ergeben sich aus den Einzelzahlen der Tabelle folgende Auftauzeiten: bei 30° C 2 Stunden, bei 18° C $3^1/_2$ Stunden und bei 8° $5^1/_2$ Stunden.

Für den Saftverlust lassen sich folgende Durchschnittswerte errechnen:

aufgetaut	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht: während d. Auftauens	in 42 Std. n. d. Auftauen	im ganzen
schnell	0,4	3,85	4,25
mittelschnell	0,56	3,95	4,51
langsam	0	3,02	3,02

Hier war also der unmittelbare Auftauverlust gering, beim langsamen Auftauen sogar gleich Null. Erst nach dem Anschneiden floß Saft in erheblicheren Mengen aus, wobei sich die langsam aufgetauten Nieren am günstigsten verhielten. Ein längeres Liegenlassen der aufgetauten Nieren vor dem Anschneiden hatte keine einschränkende Wirkung auf den Saftverlust.

Die histologische Untersuchung der aufgetauten Nieren zeigte, daß die Gefrierveränderungen derselben nur in geringem Grade rückbildungsfähig sind (Fig. 5 und 6). In den schnell aufgetauten Nieren, hauptsächlich in der Rindenschicht, konnte nach längerem Liegen eine gewisse Verkleinerung der Gefrierlücken festgestellt werden ebenso in den mittelschnell und langsam aufgetauten Stücken sofort nach dem Auftauen. Letzterer Befund spricht dagegen, daß die Verkleinerung der Lücken wie bei den Lebern auf das Ausfließen von Saft zurückzuführen ist. Durch den Umstand, daß beim Gefrieren des Nierengewebes keine Zellen zerstört werden, wird eine gewisse Rückbildung der Lücken durch Wiederaufnahme des abgeschiedenen Wassers zweifellos begünstigt, zum überwiegenden Teil erwiesen sich die Gefrierveränderungen der Nieren ebenfalls als irreversibel.

Milz.

Zu den Versuchen wurden Milzen aus Inlandsschlachtungen verwendet, die in der üblichen Weise bei —8° C eingefroren und aufbewahrt waren.

Rindermilzen.

Milz Nr.	Gewicht g	Auftauzeit Stunden	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht: während des Auftauens	in 44 Stund. nach dem Auftauen	im ganzen
		schnell aufgetaut			
1	953	1	0,11	1,83	1,94
2	791	—	0,37	3,57	3,94
		mittelschnell aufgetaut			
3	1130	$6^1/_4$	0	1,51	1,51
4	566	—	0	2,52	2,52
		langsam aufgetaut			
5	744	$5^1/_2$	0	1,23	1,23
6	748	—	0,13	1,75	1,88

Milzen von 800 g Gewicht würden also bei 30° C in 50 Minuten, bei 18° C in rund 4 Stunden und bei 8° C in rund 6 Stunden auftauen.

Für den dabei eintretenden Saftverlust ergeben sich folgende Durchschnittswerte:

aufgetaut	Saftverlust in Prozenten vom Gewicht		
	während d. Auftauens	in 44 Std. n. d. Auftauen	im ganzen
schnell	0,24	2,7	2.94
mittelschnell	0	2,01	2,01
langsam	0,05	1,49	1,54

Beim Auftauen selbst traten also sehr geringe oder keine Saftverluste ein, auch die Verluste nach dem Anschneiden blieben verhältnismäßig klein, jedenfalls wesentlich kleiner als bei den anderen Organen. Diese Erscheinung findet wohl ihre Begründung in der Art der histologischen Veränderungen: bei den übrigen untersuchten Organen bilden sich große, mit Eis gefüllte Lücken, zum Teil unter ausgedehnter Zerstörung des Gewebes (Leber), während in der Milz auffallend kleine Hohlräume in sehr großer Zahl entstehen. Man kann annehmen, daß der in diesen Lücken befindliche Saft durch Kapillarattraktion festgehalten wird und deshalb zum überwiegenden Teil auch nach dem Anschneiden nicht ausfließt. Allerdings findet auch eine Wiederaufnahme von Saft durch die Zellen, die beim Gefrieren ja in der Mehrzahl intakt geblieben sind, statt, jedoch ähnlich wie bei der Niere nur in sehr beschränktem Umfang (Fig. 7 und 8); denn bei der histologischen Untersuchung aufgetauter Milzen war eine gewisse Verkleinerung der Gefrierlücken in mittelschnell und langsam aufgetauten Stücken gegenüber schnell aufgetauten und in letzteren nach längerem Liegen festzustellen. Das schnelle Auftauen erwies sich hinsichtlich des Saftverlustes als ungünstigstes Verfahren.

Ergebnisse.

1. Die Gefrierveränderungen der inneren Organe sind zum weitaus überwiegenden Teil irreversibel, also beim Auftauen nicht rückbildungsfähig. Die Rückbildungsfähigkeit ist am geringsten bei Herzen und Lebern, etwas größer bei Nieren und Milzen.

2. Demgemäß treten beim Auftauen der Organe und nach demselben erhebliche Saftverluste ein, die bei Herzen und Lebern am bedeutendsten (bis zu 11 v. H), bei Nieren und Milzen geringer sind (bis 4½ und 3 v. H.). Vor dem Auftauen vorhandene oder nach dem Auftauen angelegte Schnittflächen begünstigen den Saftverlust (Blocklebern).

3. Die Auftaugeschwindigkeit hat einen sehr geringen Einfluß auf die Größe des Saftverlustes. Die Resultate des schnellen Auftauens sind jedoch bei Herzen, Rinderlebern und Milzen etwas ungünstiger als die des mittelschnellen und langsamen Auftauens. Langsames Auftauen zeitigt bei Herzen, Schweine- und Rinderlebern keine besseren Ergebnisse als mittelschnelles Auftauen, dagegen etwas günstigere bei Nieren und Milzen. Längeres Liegenlassen der aufgetauten Organe hat keine einschränkende Wirkung auf den nach dem Anschneiden einsetzenden Saftverlust.

Aus den vorstehenden Ergebnissen der Auftauversuche lassen sich folgende **Regeln für das Auftauen gefrorener innerer Organe** ableiten:

1. Die Organe sind in ganzen Stücken aufzutauen.

2. Das Auftauen erfolgt am vorteilhaftesten mittelschnell — bei Temperaturen zwischen 15 und 20° C —, oder langsam — bei Temperaturen von 6 bis 10° C.

Bei einer Durchschnittstemperatur von 18 und 8° C tauen auf:

Rinderherzen	von 1500 g	in 7	und	10 Std.
Schweinelebern	„ 1000 „	„ 5	„	6½ „
Rinderlebern	„ 5000 „	„ 10½	„	18 „
Rindernieren	„ 500 „	„ 3½	„	5½ „
Rindermilzen	„ 800 „	„ 4	„	6 „

3. Nach dem Auftauen sind die Organe zwecks Vermeidung weiteren Saftverlustes möglichst schnell zu verbrauchen.

Ausgedehnte Hauttuberkulose beim Haushuhn.

Von

Alwin Arnold, Schlachthofdirektor in Oschatz.

Wie bekannt, ist die Haut nebst der Muskulatur unserer Haustiere für tuberkulöse Erkrankungen wenig disponiert. Nach Th. Kitt (Path. Anatomie) sind von Hertwig, Nocard, Godbille, Kitt, Cadiot, Jensen und Eberlein zwar wiederholt beim Rinde, Pferde, bei der Katze und den Papageien, bei letzteren besonders am Kopfe in Form von hornartigen Tuberkulomen — durch Uebertragen von phthisischen Menschen und durch Scheuern an den Sitzstangen und dem Käfiggitter erworben — beobachtet worden, während das Huhn daselbst nicht erwähnt wird. Ich selbst habe in meiner früheren Tätigkeit als Markthallentierarzt in Leipzig ziemlich viele tuberkulöse Hühner mit sogen. Fütterungstuberkulose zu zerlegen Gelegenheit gehabt, ohne einen derartigen Fall zu Gesicht bekommen zu haben.

Vorliegend handelte es sich um ein mäßig gut genährtes Huhn von einem hiesigen Fleischermeister, der früher einmal tuberkulöse Teile vom Rind an seine Hühner verfüttert und damit seinen ganzen Bestand infiziert hatte. Der Bestand war bereits durch natürlichen Tod und Abschlachtung beseitigt worden. In der

Leber des geschlachteten Huhnes befanden sich zwei geringfügige tuberkulöse Herde, während die übrigen Organe der Leibeshöhle vollständig unversehrt erschienen. Die Haut zeigte jedoch zum größten Teil, besonders ausgeprägt am Rücken und an der Brustwand, durchschnittlich pfennigstückgroße, 3—10 mm dicke, teils flache, teils knotige, schwielige Erhebungen. Auf dem Durchschnitt erwiesen sich die Erhebungen als derbe, fibröse Wucherungen der Cutis, die vereinzelt teilt strahlige, teils runde opake Käseherde einschlossen und am linken Oberarmgelenk in die Muskulatur und das Gelenk ausstrahlten. Auch einige gerötete, von Epidermis entblößte Hautstellen (tuberkulöse Geschwüre) waren sichtbar. In den verkästen Teilen konnte ich Tuberbazillen nachweisen.

Nach Art der Erkrankung dürfte es sich im vorliegenden Falle um regionäre fibröse Hauttuberkulose, hervorgerufen durch tuberkulöse Wundinfektion gehandelt haben.

Schlachthofzwang und Schlachthofverbot.

Von

Schlachthofdirektor Dr **Davids**, Köln-Mülheim.

In Nr. 25 der B. T. W., S. 328 ist die Frage aufgeworfen, ob angesichts des gesetzlich eingeführten Schlachthofzwanges eine Schlachthofordnung rechtsgültig ist, die unter gewissen Voraussetzungen ein Schlachthofverbot für die Benutzer vorsieht. Meines Erachtens ist diese Frage im Prinzip zu bejahen.

Es ist gewiß richtig, daß nicht jeder Verstoß gegen die Paragraphen der Schlachthofordnung gleich ein solches Verbot rechtfertigt. Immerhin dürfte es berechtigt sein dann, wenn ein öffentliches Interesse an der Fernhaltung einer Person vorliegt, z. B. bei wiederholten nachgewiesenen Diebstählen an Fleischwaren oder Schlachthofeigentum, bei fortgesetzten Beschädigungen von Schlachthofeinrichtungen, die die Fortführung eines geordneten Betriebes gefährden und ähnlichem und, wenn der Betreffende bereits einschlägig vorbestraft ist.

Das Schlachthofverbot stellt eine polizeiliche Maßnahme dar, die natürlich nur von einer mit polizeilichen Funktionen ausgestatteten Dienststelle angeordnet werden kann. In vielen Großbetrieben hat der Schlachthofdirektor derartige Befugnisse. Der Einwand, daß der Betroffene sein Gewerbe nicht ausüben kann, dürfte schon durch den Hinweis hinfällig sein, daß es auch noch andere polizeiliche Maßnahmen, Inhaftnahme, Vorführungen usw., gibt, die ihn daran hindern können. Selbstverständlich steht dem Gemaßregelten der Beschwerdeweg bei der Aufsichtsbehörde offen. Das letzten Endes zuständige Oberverwaltungsgericht dürfte diese ganze Frage „grundsätzlich" wohl kaum zu entscheiden haben, sondern nur die Rechtmäßigkeit in dem konkreten Fall nachprüfen.

Referate.

Bundt und Barth, Ein seltener Weg der Milzbrandinfektion.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 103, Heft 2, 1924, S. 251. Kirchner-Festschrift.)

Verfasser beschreiben eine Milzbrandansteckung bei einem Arbeiter in Halle a. S., der in einer Groß-Drogenfirma, die sich mit der Einfuhr von ausländischen Arzneikräutern befaßt, mit dem Schneiden von Pflanzenteilen an einer Schneidemaschine beschäftigt gewesen war. Er hatte in der Inkubationszeit, 2 bis 14 Tage vor seiner Erkrankung u. a. ungarische Stechapfelblätter geschnitten. Da Ungarn, vor allem in seinen Flußniederungen, als Milzbranddistrikt mit zahlreichen Milzbrandstationen gelten muß, so lenkte sich der Verdacht der Verfasser auf die Stechapfelblätter. Die Untersuchung der ganzen und geschnittenen Stechapfelblätter bestätigte den Verdacht, daß sie Träger der Milzbrandkrankheit waren.

Ziegler, M., Histologische Untersuchungen über die Lungenseuche des Rindes.

(Zschr. f. Infektionskrankheiten usw. der Haustiere Bd. 22, S. 37 u. ff.)

Trotz des großen Interesses, das die Lungenseuche in diagnostischer Beziehung von jeher in Anspruch genommen hat, ist ihre histologische Bearbeitung lückenhaft geblieben. Umso eingehender beschäftigt sich Ziegler mit der Histologie und trägt dadurch wesentlich zur Kenntnis der in neuerer Zeit fast ausschließlich ätiologisch erforschten Lungenseuche bei. Das Studium der Histogenese führt zu einer Einteilung in drei, für die Lungenseuche charakteristische Stadien, von denen das erste durch ein entzündliches Oedem des interstitiellen und subpleuralen Bindegewebes, das zweite durch nekrotischen Zerfall und das dritte durch bindegewebige Organisation, die vorwiegend von den interlobulären Aesten der Bronchialarterie ausgeht, gekennzeichnet ist. Eine Resorption des Exsudats in dem sekundär erkrankten Lungenparenchym, wie sie Pneumonien mit anderer Aetiologie auszeichnet, wird durch die hochgradige Zerstörung der Lymphbahnen verhindert. Hinsichtlich der Pathogenese ist von besonderem Interesse, daß die ersten Veränderungen in den Bronchien entstehen, der Erreger also auf dem Atmungswege in den Organismus eindringt. Endlich werden an Stelle der, wenn auch im allgemeinen schon makroskopisch unverkennbaren Veränderungen der Lungenseuche-Pneumonie histologische Kriterien gegeben, die jeden Zweifel ausschließen. Sie betreffen neben den bereits genannten

interlobulären Organisationsherden die Feststellung der parabronchitischen Veränderungen, die schließlich zu einer vollständigen Obliteration der angrenzenden Alveolen und Blutgefäße führen. *Beller.*

Technische Mitteilungen.

Schlachtmesser mit Zentral-Blutabflußrohr. Kurt Fischer, in Hilden. DRP. 359 703 vom 5. 10. 1921. (Ausg. am 26. 9. 1922.)

Gegenstand der Erfindung ist ein insbesonderes für das Schlachten von Schweinen bestimmtes Schlachtmesser. Neu ist an diesem Messer die Anordnung, daß das mehrteilig, scherenartig wirkende Messer das Zentral-Blutabflußrohr umschließt, wobei beim Einstechen des Messers die Messerspitzen, entgegen der Wirkung von Federn, mittels das Rohr umschließender Griffe zusammengedrückt werden, um dann beim Loslassen der Griffe in der Wunde auseinander zu federn. Auf diese Weise kann dann das Blut besonders leicht aus der durch das Messer erweiterten Stichwunde in das Zentral-Blutabflußrohr eintreten. *Schütz,* Berlin.

Vorrichtung zum Töten von Geflügel. F. S. Rece, A. P. Cunningham und D. L. Bettison, in Dallas, Texas, V. St. A. DRP. 351 990 vom 9. 2. 1921. (Ausg. 20. 4. 22.)

Das Neue bei der vorliegenden Erfindung besteht im wesentlichen darin, daß ein in bekannter Weise mit einem bajonettförmigen Schlitz zur Aufnahme des Halses des Federviehes versehenes Gestell, welches aus einem Stanzteil besteht, parallele Seitenwandungen besitzt, von welchen das in bekannter Weise auf und ab verschiebliche und unter Federwirkung stehende Messer in jeder Stellung umschlossen ist, wobei es einerseits an den die Seitenwandungen an ihren vorderen Enden ober- und unterhalb der Oeffnung des Bajonettschlitzes verbindenden Stegen und anderseits an den die Seitenwandungen an ihren hinteren Enden verbindenden und in geeignetem Abstand haltenden Nieten geführt ist.

Schütz, Berlin.

Vorschubvorrichtung für den Schlitten von Aufschnittschneidemaschinen. C. F. M. van Berkel, in Rotterdam. DRP. 351 864 vom 9. 5. 1920. (Ausg. 13. 4. 1922.)

Die Vorrichtung, welche mit einem in eine Schraubenspindel eingreifenden Muttersegment am Schlitten versehen ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß bei Erreichung der Endlage des Schlittens das Muttersegment beim Weiterdrehen der Spindel derart selbsttätig aus dem Gewinde ausgerückt wird, daß es beim Zurückdrehen der Spindel unter der Wirkung von einer oder mehreren Federn oder des Eigengewichtes wieder mit dem Gewinde zum Eingriff gelangt. *Schütz,* Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Betrifft Aufbewahrung von Blut im Kühlhaus.** Umfrage des Schlachthofdirektors Dr. Schw. in G. In allen Schlachthofbetriebsordnungen wird die Bestimmung enthalten sein, daß im Kühlhaus frisches Blut in gut verschlossenen sauberen Gefäßen aufbewahrt werden darf. Vielleicht hat sich auch in andern Schlachthöfen von der Zwangswirtschaft her die Unsitte erhalten, daß von Fleischgroßhändlern noch warmes Blut in offenen Fässern im Kühlhaus (Vorkühlraum) aufgestellt wird, um nach Bedarf verkauft zu werden. Um die Verunreinigung des Blutes zu verhindern, wurde auf die eingangs erwähnte Bestimmung hingewiesen, wonach Blutgefäße gut verschlossen sein müssen. Ein Zuwiderhandelnder hat gegen ein Strafmandat gerichtliche Entscheidung beantragt mit der Begründung, daß Blut in Gefäßen, die zugedeckt sind, verdirbt, die Bestimmung also nicht zulässig und infolgedessen ungültig sei. Ich bin der Ansicht, daß 1. die Bestimmung unbedingt zu beachten ist, weil warm in offenen Fässern in das Kühlhaus eingebrachtes Blut die Luft durch den Geruch und die Feuchtigkeit verschlechtert, und weil die Verunreinigung des Blutes durch Sputum und dergl. unbedingt verhütet werden muß. Verdirbt das Blut durch das Zudecken, dann darf es eben nicht in den Kühlraum gebracht werden, 2. daß Blut nicht verdirbt, wenn es nach dem Schlachten zunächst einmal auf Außentemperatur gebracht und vor dem Einbringen in einem geschlossenen Gefäß mit Kochsalz versetzt wird. Hier wurden schon viele Fässer gesalzenen Blutes von auswärts eingeführt, das nach monatelanger Aufbewahrung im Kühlhaus noch genußtauglich war, was sich mit den Angaben im Ostertag (S. 226) deckt. Unter Verschließen verstehe ich in unserm Fall das Auflegen eines gut deckenden, losen Deckels. In vorstehender Umfrage, die an die größten Schlachthöfe Rheinland-Westfalens gerichtet worden ist, wird um Stellungnahme in der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ ersucht.

Antwort: Dem in vorstehender Umfrage vertretenen Standpunkt ist durchaus zuzustimmen. Das lose Auflegen eines gut deckenden Deckels auf das Blutgefäß ist auch bei ungesalzenem Blute ohne Belang, wenn das Blut vor der Einbringung in den Kühlraum im offenen Gefäß ordnungsmäßig abgekühlt und gelüftet wurde. v. O.

Bücherschau.

— **Klimmer, M., Veterinärhygiene.** I. Band: Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Nutztiere. Vierte, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 449 Textabbildungen. II. Band: Fütterungslehre der landwirtschaftlichen Nutztiere. Vierte, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 164 Textabbildungen. Berlin 1924. Verlag von Paul Parey. Preis des I. Bandes geb. 17 G.-Mk., des II. Bandes 13 G.-Mk.

Verf. hat in der letzten Auflage bereits die Fütterungslehre von der Gesundheitspflege abgetrennt und in der nunmehr vorliegenden vierten Auflage entsprechend dem Studienplan und der neuen Prüfungsordnung für Tierärzte die Trennung

auf die Gesundheitspflege und allgemeine Seuchenlehre ausgedehnt. Die allgemeine Seuchenlehre soll als III. Band der Klimmerschen Veterinärhygiene erscheinen.

Der I. Band der 4. Auflage behandelt nach einer geschichtlichen Einleitung, über die das Erforderliche bereits bei der Besprechung der letzten Auflage gesagt worden ist, in der bekannten Weise die Hygiene der Luft, des Bodens, des Wassers, des Stalles, der Weide- und Tummelplätze sowie die Futterschädlichkeiten und die zweckentsprechende Haltung der Tiere. Der Abschnitt „Wasser" ist in sehr zweckdienlicher Weise durch besondere Kapitel über das „Fischwasser" und die „Abfälle und Abwässer, ihre Verwertung und Beseitigung" erweitert worden. Praktisch und wichtig wäre auch die Aufnahme eines Kapitels über die Beurteilung der Verunreinigung der Flußläufe durch die Abwässer der verschiedenen gewerblichen Betriebe unter Mitteilung der tatsächlichen hierüber vorliegenden Beobachtungen und experimentellen Feststellungen mit Rücksicht auf die Inanspruchnahme des Tierarztes als Gutachter bei Fischsterben, die auf Verunreinigung von Flußläufen durch Abwässer zurückgeführt werden, und bei Erkrankungen von Haustieren, die auf das Tränken in durch Abwässer verunreinigten Bächen zurückgeführt werden.

Die besondere Behandlung der Fütterungslehre in Band II des Gesamtwerkes ist wegen der Bedeutung, welche die Beherrschung der Grundsätze der rationellen Fütterung, vor allem die Berechnung des Nährstoffbedarfs und die richtige Zusammenstellung von Futtermischungen für die verschiedenen Arten und Gattungen der landwirtschaftlich nutzbaren Haustiere je nach ihrem Verwendungszweck besitzen, ein Vorteil. Dem Tierarzt ist im Streite um die amtliche Mitwirkung in der Viehzucht schon der Vorhalt gemacht worden, er verstehe zwar ein Tier richtig zu beurteilen, aber nicht die Grundsätze der Fütterung der Jung- und der Gebrauchstiere anzugeben. Diesem Vorhalt den Boden zu entziehen, ist das Studium der Klimmerschen Fütterungslehre durch den werdenden und fertigen Tierarzt ein geeignetes Mittel. Ihre Durchsicht zeigt, daß auch die Tagesfragen der Vitamine und der Silagefutterbereitung, die in den Vereinigten Staaten von Nordamerika bereits seit Jahrzehnten Gemeingut der Farmer geworden ist, die gebührende Berücksichtigung erfahren haben.

In beiden Bänden ist die erhebliche Vermehrung der Abbildungen als Verbesserung der neuen Auflagen zu begrüßen.

— **Lubarsch, O., und v. Ostertag, R., Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Haustiere.** XX. Jahrg., II. Abs., I. und II. Teil, bearbeitet von E. Christeller-Berlin, P. Schneider-Heidelberg, C. Heijl-Stockholm, W. Gerlach-Jena, M. Silberberg-Breslau, H. Beitzke-Graz, E. Rößle-Basel; I. W. Dawidowskie-Moskau, H. A. Gins u. Curt Krause-Berlin, A. Dietrich u. O Kleeberg-Berlin. Mit 88 Abbildungen und 3 Tafeln. München 1923 u. 1924. Verlag von J. F. Bergmann.

Der I. Teil der zweiten Abteilung des vorliegenden Jahrgangs enthält Abhandlungen von E. Christeller über Ostitis fibrosa und verwandte Knochenerkrankungen, von P. Schneider über Frühsyphilis des Knochensystems, von C. Heijl über Teratome, von W. Gerlach über postmortale Form- und Lageveränderungen mit besonderer Berücksichtigung der Totenstarre, von M. Silberberg über Osteomalazie, von H. Beitzke über den Entzündungsbegriff, von E. Rößle über Wachstum und Altern; der II. Teil von J. W. Dawidowskie über die pathologische Anatomie und Pathologie des Fleckfiebers, von H. A. Gins und Curt Krause über die Pathologie der Maul- und Klauenseuche sowie von A. Dietrich und O. Kleeberg über Störungen des zellulären Stoffwechsels. Die Arbeit über Maul- und Klauenseuche von Gins und Krause behandelt das Virus, die Empfänglichkeit für Maul- und Klauenseuche, den Infektionsverlauf, die pathologische Anatomie, die Übertragung auf den Menschen und kleine Versuchstiere mit besonderer Berücksichtigung des Infektionsverlaufs und der patholog. Anatomie der Erkrankung beim Meerschweinchen, endlich die Frage des gegenseitigen Immunitätsverhältnisses zwischen Pocken und Aphthenseuche, die bekanntlich im negativen Sinne entschieden ist.

— **Kolle, Arbeiten aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M.** Heft 15: Rud. Oehler, die Zellverbindung von Paramoecium bursana mit Chlorella vulgaris und anderen Algen; H. Dold und G. Klinkhart, Studien über den Einfluß der Technik und anderer äußerer Faktoren auf die Titerhöhe hämolytischer Ambozeptoren; E. Breßlau und Fr. Glaser, Versuche mit schwefliger Säure zur Vernichtung überwinternder Stechmücken. Heft 16: W. Kolle, das Staatsinstitut für experimentelle Therapie und das Chemotherapeutische Forschungsinstitut „Georg Speyer-Haus" in Frankfurt a. M., ihre Geschichte. Organisation und ihre Arbeitsgebiete nebst vollständigem Verzeichnis der in den Jahren 1896—1924 veröffentlichten Arbeiten. Mit 1 Abbildung im Text und 10 Tafeln. Jena 1922 und 1924. Verlag von Gustav Fischer.

Die Leser der „Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchh." seien besonders auf H. 16 mit der Beschreibung des von Paul Ehrlich begründeten Instituts für experimentelle Therapie und des von ihm durch Erwirkuug privater Stiftungen ins Leben gerufenen Georg Speyer-Hause hingewiesen. Der überragende Forscher hat es verstanden, auch bei uns vermögende Leute dazu zu bestimmen, die Wissenschaft durch Hingabe von beträchtlichen Geldmitteln zu Stiftungen unter ihrem Namen zu fördern, was in den Vereinigten Staaten von Nordamerika so gewaltig zur Hebung der wissenschaftlichen Forschung beigetragen hat. Mit Freude nimmt der Leser Kenntnis von der Einrichtung eines Paul Ehrlich-Gedächtniszimmers zum dauernden örtlichen Andenken an den seltenen Mann, der auch für die Tierheilkunde ein sehr warmes Herz hatte und dessen Freund ich mich nennen durfte. Mit Bewunderung wird er das Verzeichnis der 738 bedeutenden Arbeiten lesen, die seit dem Jahre 1896 aus dem Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus hervorgegangen sind. v. O.

— **Schmorl, G., Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft.** XIX. Tagung, gehalten in Göttingen vom 16.—18. April 1923. Mit 33 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Jena 1923. Verlag von Gustav Fischer.

Die Monographie berichtet über die 60 Vorträge mit Aussprache der Jenaer Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, die auch das Interesse

der Teilnehmerschaft namentlich der in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte verdient. Denn die pathologische Anatomie ist eine der Grundwissenschaften des Arztes wie des Tierarztes, namentlich desjenigen, der sich mit der angewandten Pathologie, der Fleischbeschau, beschäftigt. Dieser wird in dem vorliegenden Verhandlungsbericht viel Wissenswertes finden.

— **Kronacher, C., Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie.** Bd. I, H. 1. Mit 15 Abbildungen und 2 Tafeln im Text. Berlin 1924. Verlag von Paul Parey. Abonnementspreis 8 G.-Mk.

Uns fehlte bis jetzt zum großen wissenschaftlichen und praktischen Nachteil eine Fachzeitschrift zur Veröffentlichung bedeutsamer Arbeiten aus dem Forschungsgebiet der Tierzüchtung und ihrer Grenzgebiete und zur Unterrichtung über alle Neuerscheinungen auf diesem Gebiete durch Einzel- und Sammelreferate. Diese Lücke füllt die neue Zeitschrift aus, an der Männer wie Adametz-Wien, Funkquist-Alnarp-Akarp, Hansen-Berlin, Kroon-Utrecht, Nachtsheim-Berlin, Nylander-Helsingfors, Scheunert-Leipzig, Schmidt-Göttingen, Völtz-Königsberg, Walther-Hohenheim, mitwirken. Sie bedeutet ein Arbeitsmittel wie eine Quelle neuer Forschungen auf tierzüchterischem und züchtungsbiologischem Gebiete und soll wie die „Zeitschrift für Pflanzenzüchtung“ ein Bindeglied zwischen dem wissenschaftlich gebildeten Praktiker und dem Wissenschaftler werden und Kenntnisse und Anregungen auf volks- und privatwirtschaftlichem wie auf statistischem Gebiete, auf den Gebieten der Tierernährung, der Rassenkunde und Abstammungslehre, der Vererbungs-, Entwicklungs-, Wachstums-, Konstitutions- und Akklimatisationslehre, der Leistungsfeststellung, der Rassenserumforschung, osteologischer und skelettmechanischer Untersuchungen, der Tierhygenie usw. Wir wünschen der Zeitschrift, deren 1. Heft u. a. Arbeiten von Kronacher über Haar- und Wolle, von Kroon über Photographieren der Haustiere unter der Benutzung der Telelinse, von Schmidt über Körperform und Wollfeinheit und lehrreiche Referate enthält, die weiteste Verbreitung auch im Kreise der Tierärzte.

Neue Eingänge.

— **Günther, G, Die Tierärztliche Hochschule in Wien als Jubilarin, ein Gedenkblatt.** Wien 1924.

Die letzten Jahre haben der Tierärztlichen Hochschule in Wien eine Reihe von Gedenktagen gebracht; die 150-Jahrfeier ihrer Gründung, das 25 jährige Jubiläum ihrer Erhebung zur Hochschule und zuletzt die 100-Jahrfeier der Schlußsteinlegung des heutigen Hauptgebäudes am 17. November 1923. Das vom Professor Günther verfaßte, mit Bildern der Hochschule aus alter Zeit geschmückte Gedenkblatt, schildert die Marksteine der Entwicklung der Hochschule in anziehender Form.

— **Andersson, J., u. Guinchard J., Berättelse från Stockholms Stads Hälsovårdsnämd jämte Oversikt av Stadens sanitära Statistik år 1923.** Stockholm 1924.

— **Borchert, A., Die seuchenhaften Erkrankungen der Honigbiene.** Mit 17 Abbildungen. Berlin 1924. Verlag von Richard Schoetz. Preie 2,80 M.

— **Lindhorst-Drahn, Praktikum der tierärztlichen Geburtshilfe.** Dritte, wesentlich umgearbeitete Auflage. Mit 148 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. Berlin 1924. Verlag von Richard Schoetz. Preis 9,60 M.

— **Lo, A., Beretning fra Kristiania Slagtehus for aaret 1923.** Kristiania 1924.

— **v. Ostertag, R., Die Ausführungabestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz nach der Verordnung des Reichsministers des Innern vom 10. August 1922. Mit Erläuterungen. Zweite,** durchgesehene Berlin 1924. Verlag von Richard Schoetz. Preis 1,80 M.

— **v. Ostertag, R., Leitfaden für Trichinenschauer.** Eine Anweisung für die Ausbildung als Trichinenschauer und für die amtlichen Prüfungen. **Zweite,** durchgesehene Auflage. Berlin 1924. Verlag von Richard Schoetz. Preis 4,50 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Ueber das Vorkommen von Vitamin B in Gefrierfleisch.** A. M. Wright (The New Zealand of Science and Technology, Referat in „Ice and Cold Storage“, 27, 1924, S. 83) hat die wichtige Frage, ob im Fleisch durch den Gefrierprozeß das unentbehrliche Vitamin B, dessen Fehlen in der Nahrung beim Menschen die Beriberi-Krankheit hervorruft, zerstört wird, experimentell studiert. Er ging so vor, daß er junge Hähne der weißen Leghorn-Rasse einerseits mit frischem Lamm-, Hammel- und Rindfleisch, andererseits mit drei Jahre altem Lamm-, zwei Jahre altem Rind und neun Jahre altem Schweinegefrierfleisch fütterte. Es traten dabei keine Unterschiede in der Gewichtszunahme der Tiere, also auch keine Wachstumshemmungen bei den mit Gefrierfleisch gefütterten auf. Als Versuchshähne eine Nahrung erhielten, in der Vitamin B fehlte, nahmen sie ab, zeigten aber auf Verabreichung von drei Jahre altem Lammgefrierfleisch wieder Gewichtszunahme. Durch diese Versuche wurde also bewiesen, daß in Fleisch, das sich bis zu neun Jahren in gefrorenem Zustand befunden hatte, das Vitamin B weder zerstört noch in seiner Wirksamkeit beeinträchtigt war.

Dr. E. Kallert Hamburg.

— **Kartoffelzusatz zu Mettwurst.** Nach der „Allg. Fleischer-Zeitung“ hatte sich die Berufungsstrafkammer zu Kiel mit einem Falle zu befassen, in dem ein Schlächter zu Mettwurst 1—2 Pfund Kartoffeln mit Schale (!) zugesetzt hatte. Das Berufungsgericht kam selbstverständlich zur Verwerfung der Berufung, da Kartoffelzusatz zu Mettwurst, zumal in der höchst unsauberen Form des Zusatzes ungeschälter Kartoffeln, ohne jeden Zweifel eine grobe Verfälschung darstellt.

— **Ueber Ziegenmilchanämie.** Auf der 35. Tagung der deutschen Ges. f. Kinderheilkunde. die in Innsbruck vor dem Naturforscherkongreß tagte, besprach Stettner-Erlangen 4 Fälle von Ziegenmilchanämie, von denen zwei zur Obduktion kamen. Der klinische Blutbefund entsprach dem einer schweren sekundären Anämie. Mit demselben Thema beschäftigt sich H. Czickeli-Graz in seinem „Beitrag zur Therapie der Ziegenmilchanämie im Säuglingsalter.“ Alle Kinder zeigten Rhachitis. Die Patienten befanden sich im 2. Lebenshalbjahre, einige hatten Milzschwellung, von diesen eines auch Leberschwellung. Aetiologisch komme es zu dem Krankheitsbilde nicht nur auf Grund der allimentären Schädigung, sondern es spiele noch eine kontitutionelle Veranlagung eine gewisse Rolle. Der einfache Ersatz der Ziegenmilch durch Kuhmilch, wie

es von anderer Seite angegeben wurde, genügt nicht zur Behebung der durch die ausschließliche Verabreichung durch Ziegenmilch hervorgerufenen Anämie. In einem Falle trat trotz Verabreichung von Kuhmilch, Gemüse und Eisen der Tod ein.

B. Ostertag.

— **Norges offisielle Statistik VII. 141. Veterinaervesenet og Kjøttkontrollen 1922.** Utgitt av Direktoren for det civile Veterinaervesen. Kristiania 1924. Dem Berichte, dem in einem Anhang die am 1. 7. 1924 in Kraft befindlichen Gesetze und Verordnungen in französischer Sprache beigefügt sind, ist zu entnehmen, daß in Norwegen 1922 festgestellt wurden 62 Fälle von Milzbrand, 31 von Rauschbrand, 465 von bösartigen Katarrhalfieber, 9699 von Schweinerotlauf, 29 von Brustseuche bei Pferden, 27 von Schweineseuche und Schweinepest, 1388 von Druse, 5 von Influenza der Pferde und 53 von Bradsot. Rinderpest, Lungenseuche, Wut, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Schafräude und Schafpocken sind nicht aufgetreten.

— **Gesetzgebung über den Verkehr mit Milch und Molkereierzeugnissen in Großbritannien.** Durch das Gesetz vom 4. August 1922 (Milk and Dairies [amendment] Act, 1922) ist in Großbritannien mit Wirkung vom 1. Januar 1923 bestimmt worden, daß niemand, weder selber noch durch einen Angestellten oder Beauftragten, Milch als „certified", „Grade A", „pasteurised" oder unter einer anderen derartigen von Zeit zu Zeit vom Gesundheitsminister durch Verordnung festzusetzenden Bezeichnung verkaufen oder feilhalten oder anpreisen darf; die Erlaubnis zum Verkauf usw. derartiger Milch wird nur auf Grund einer besonderen Verordnung erteilt. Außerdem enthält das Gesetz das Verbot, daß die für den Verkauf bestimmte Milch nicht mit irgend welchem Farbstoff oder Wasser oder Trockenmilch oder kondensierter Milch oder daraus hergestellter Flüssigkeit oder entrahmter oder Magermilch versetzt werden darf. Milch einer an Eutertuberkulose erkrankten Kuh darf niemand, weder selber noch durch einen Angestellten oder Beauftragten, verkaufen oder feilhalten. Der Gesundheitsminister soll Bestimmungen erlassen, um Gefahren, die der Volksgesundheit durch Einfuhr von Milch oder zur Herstellung von Lebensmitteln drohen, vorzubeugen.

Die zu dem Gesetz am 25. Mai 1923 erlassene Verordnung des Gesundheitsministers über den Verkehr mit besonders bezeichneter Milch enthält folgende bemerkenswerten Bestimmungen:

Die Bezeichnung „Certified" darf Milch nur dann tragen, wenn sie von Herden stammt, deren Tiere alle 6 Monate einzeln untersucht und der vorgeschriebenen Tuberkulinprobe unterworfen worden sind. Den Tieren darf außer bei der vorgeschriebenen Tuberkulinprobe Tuberkulin nicht injiziert werden. In die Herden dürfen nur solche Tiere aufgenommen werden, die unmittelbar von Herden kommen, für welche eine Lizenz zum Verkauf von „Certified" oder „Grade A (Tuberkulin tested)" Milch in Geltung ist, oder die unmittelbar vorher die Tuberkulinprobe bestanden haben. Reagierende Tiere und solche, die Anzeichen einer Kranheit zeigen, müssen aus der Herde ausgeschieden werden. Deren Milch darf nicht als Herdenmilch verkauft werden. Die Tiere der Herde sind besonders kenntlich zu machen, die Herde muß vollständig von anderem Vieh getrennt sein. Die Milch muß unmittelbar nach der Gewinnung auf dem Gehöft in Flaschen gefüllt werden, deren Verschluß besonders vorgeschrieben wird (dicht schließende Scheibe und über den Flaschenrand übergreifende Kappe mit Namen des Erzeugers und Herstellungstag).

Für Milch unter der Bezeichnung „Grade A" bestehen die gleichen Vorschriften nur mit dem Unterschied, daß diese Milch auch in luftdicht verschlossene Behälter gefüllt werden kann.

Die Milch darf in keinem Stadium durch Hitze behandelt werden, sofern nicht eine besondere Erlaubnis erteilt wird, sie als „pasteurised" zu verkaufen.

Bei den vor Abgabe an den Verbraucher entnommenen Proben dürfen gefunden werden bei der als „Certified" bezeichneten Milch nicht mehr als 30000 Bakterien im Kubikzentimeter und kein koliartiger Bazillus in $^{1}/_{10}$ ccm, bei der als „Grad A Milk" bezeichneten nicht mehr als 200000 Bakterien im Kubikzentimeter und kein koliartiger Bazillus in $^{1}/_{100}$ ccm und bei der als „Grad A Milk pasteurised" bezeichneten bei Probenentnahme nicht mehr als 30000 Bakterien im ccm und kein koliartiger Bazillus in $^{1}/_{10}$ ccm.

Die als „Pasteurised" zum Verkauf zugelassene Milch muß mindestens $^{1}/_{2}$ Stunde auf einer Temperatur von nicht unter 145° (62,8° C) und nicht über 150° (65,5° C) Fahrenheit gehalten und dann unmittelbar auf eine Temperatur von nicht über 55° Fahrenheit (12,8° C) gekühlt sein. Die Milch darf nicht öfter als einmal so erhitzt werden. Die Art der für die Pasteurisierung verwendeten Einrichtungen und die angewendeten Arten des Verfahrens unterliegen der Genehmigung.

In einer nach der Pasteurisierung und vor Abgabe an den Verbaucher entnommenen Milchprobe dürfen nicht mehr als 100000 Bakterien im ccm gefunden werden.

Kuppelmayr.

— **Die unleserliche Unterschrift.** Ein salomonisches Urteil. Es hat wohl schon mancher ein behördliches Schreiben erhalten, dessen Unterschrift völlig unleserlich war. Die Strafkammer in München-Gladbach hat nun für solche Fälle eine salomonische Entscheidung getroffen. Es hatte jemand eine polizeiliche Strafverfügung erhalten, sich ihr aber nicht unterworfen, sondern gerichtliche Entscheidung beantragt. Das genannte Gericht hat die Strafverfügung für ungültig erklärt, weil die Unterschrift unleserlich sei. Andere Leute wären auch „wer" und hätten ein Recht, zu erfahren, nicht nur, mit welcher Behörde, sondern auch, mit welchem verantwortlichen Beamten sie es in bezüglichen Fällen zu tun haben.

Tagesgeschichte.

— **Curiosa zur Besetzung der Stelle des Direktors des städt. Vieh- und Schlachthofs in Berlin.** Die „Allgemeine Fleischer-Zeitung" schreibt: „Ein Tierarzt als Schachthofdirektor für Berlin? In der letzten Vollversammlung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte in Berlin, der, wie berichtet, verlangt, daß die jetzt vakante Stelle eines Direktors des Berliner Vieh- und Schlachthofes nur mit einem Tierarzt besetzt werden soll, wurde mitgeteilt, daß auch das preußische Landwirtschaftsministerium auf diesem Standpunkt steht. Unseres Erachtens ist es nicht erforderlich, die Direktorstelle mit einem Tierarzt zu besetzen. Soweit veterinärberufliche Interessen in Frage kommen, kann mit deren Wahrnehmung sehr wohl

einer der Schlachthoftierärzte beauftragt werden. In Berlin hat als einer der ersten Direktoren des Vieh- und Schlachthofes, Hausburg, der nicht Tierarzt war, sich seiner Aufgabe voll gewachsen gezeigt, und auch andere Städte, wie Hamburg, haben als Direktor keinen tierärztlichen Sachverständigen."

Einen ähnlichen Standpunkt nahm in der letzten Monatsversammlung der Berliner Fleischerinnung unter Vorsitz des Obermeisters Maedel der greise Ehrenaltmeister der Berliner Fleischerinnung Burg ein, der nach der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung" folgendes ausführte: „Bei Errichtung des Vieh- und Schlachthofes wurde der hochgeachtete Oekonomierat Hausburg zum Direktor gewählt, ohne daß er sich gemeldet hatte. Ehrenvoll war seine Tätigkeit; er verstand es, dem Fleischergewerbe entgegenzukommen. Er war ein guter Verwaltungsbeamter. Ihm folgte der Direktor Goltz. Stadtrat Busch stellte bei einer Aussprache die Frage, ob der Tierarzt Goltz berufen und befähigt sei, die Interessen richtig zu vertreten. Damals sagte man einstimmig: Ein Verwaltungsbeamter muß der Direktor in erster Linie sein, gleichgültig, woher er seine Kenntnisse hat. Auf den Posten gehört also ein durchgebildeter Verwaltungsbeamter; ein Veterinär allein genügt nicht, er muß auch Volkswirt sein. Darum stehen wir auf dem Standpunkt, daß ohne Ansehen der Person ein durchgebildeter Verwaltungsbeamter, der auf den verschiedensten Gebieten seine Fähigkeiten schon bewiesen hat, dazu berufen ist, nicht aber ein einseitig wissenschaftlicher Vertreter des hochangesehenen tierärztlichen Standes."

Die „Allgemeine Fleischer-Zeitung" erwähnt, die Versammlung sei ohne Debatte dieser Stellungnahme beigetreten. Hierzu sei folgendes bemerkt:

1. In die Spalten der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung" scheint ein Kukuksei gelegt worden zu sein, auf dessen Herkunft bestimmte Indizien hinweisen. Die „Allgemeine Fleischer-Zeitung" selbst hat sich sonst in dieser und ähnlichen, die tierärztliche Leitung der Vieh- und Schlachthöfe betreffenden Fragen objektiv und auch zutreffend unterrichtet gezeigt. Der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung" wäre auch, wenn es sich um eine Redaktionsnotiz gehandelt hätte, wohl nicht die irreführende Angabe unterlaufen, daß „auch andere Städte wie Hamburg" keinen tierärztlichen Sachverständigen als Direktor hätten; denn ihr wäre es bekannt gewesen, daß nur eine andere Stadt keinen tierärztlichen Direktor hat, nämlich Hamburg. Alle anderen Vieh- und Schlachthöfe in Deutschland haben Tierärzte als Direktoren. Die Bestellung eines Landwirts als Direktors des Hamburger Vieh- und Schlachthofs ist s. Zt. geschehen, um durch dessen Beziehungen die regelmäßige Viehzufuhr aus Schleswig-Holstein nach Hamburg zu sichern, und weil in der Person des Hamburger Landestierarztes bereits ein tierärztlicher Direktor der Hamburger Vieh- und Schlachthofanlage bestand. In Berlin handelt es sich nicht um die Sicherung der Viehzufuhr durch persönliche Beziehungen, sondern um ganz andere Aufgaben, über die ich mich auf der letzten Versammlung des Deutschen Veterinärrats ausließ. Der Hinweis, einen der Schlachthoftierärzte mit der Wahrnehmung der veterinärberuflichen Interessen zu beauftragen, falls der neue Direktor des Vieh- und Schlachthofs nicht Tierarzt wäre, ist naiv und zeugt von einer völligen Verkennung der Aufgaben dieses Direktors.

2. Ich kenne die Tätigkeit des ersten Direktors des städtischen Vieh- und Schlachthofs in Berlin, des Oekonomierats Hausburg aus eigener Erfahrung wie die seinerzeitige Tätigkeit des jetzigen Ehrenaltmeisters Burg als Redakteur der „Deutschen Fleischer-Zeitung" seligen Angedenkens. Denn ich war in den Jahren 1884—1891 städtischer Tierarzt in Berlin. Ich habe Herrn Oekonomierat Hausburg als einen tadellosen Ehrenmann kennen und schätzen gelernt und bewahre ihm persönlich ein gutes Angedenken. Aber seine Unkenntnis der Erfordernisse der tierärztlichen Tätigkeit auf einem Vieh- und Schlachhof, der Fleischbeschau, der vorbeugenden Einrichtungen des Betriebs zur Verhütung der Verschleppung von Seuchen, namentlich der ein Kreuz des Berliner Viehhofs bildenden, immer und immer wiederkehrenden Reinfektionen des Viehhofs mit Maul- und Klauenseuche von den sog. Schlachthofüberständen her und zahlreiches Anderes mehr führten zu bedenklichen Störungen, die jedenfalls die Folge gehabt haben, daß als Nachfolger Hausburgs nicht wieder ein Landwirt, sondern ein Tierarzt bestellt wurde wie an allen andern Vieh- und Schlachthöfen Deutschlands, ausgenommen Hamburg. Dies möge sich auch der Verfasser der Notiz zu 1 gesagt sein lassen!

v. Ostertag.

— **Ehrung Kronachers.** Der ordentliche Professor und Direktor des Instituts für Tierzucht und Vererbungsforschung an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover Dr. Kronacher *ist von der Königlich Schwedischen Physiographischen Gesellschaft* in *Lund* zum *Auswärtigen Mitglied* gewählt worden.

— **Oberamtstierarzt Professor Dr. Gmelin** in Tübingen hat nach Aufnahme in die Medizinische Fakultät der Universität Tübingen am 13. November 1924 im Pathologischen Institut seine Antrittsvorlesung gehalten. Der Vorlesung, die das Thema der Beziehungen zwischen humaner und Tiermedizin behandelte, wohnten u. a. der Dekan der Medizinischen Fakultät Professor Dr. Linser, der Direktor des Pathologischen Instituts Professor Dr. Schmincke, der Chirurg Perthes, der Gynäkologe Mayer, der frühere Ophthalmologe Schleich, ferner etwa 30 Tierärzte des Landes und eine große Zahl Studierender der Medizin bei. Aus dem nach Form und Inhalt gleich vollendeten Vortrag, der die Anwesenden sichtlich fesselte, klang das Bedauern heraus, daß nach Aufhebung der ehemaligen Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart nicht sofort der Anschluß ihrer Einrichtungen als Veterinär-Fakultät an die Landesuniversität erfolgt ist.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Geheimer Regierungsrat Professor Dr. med. vet. h. c. Heinrich Boether, Inhaber des Lehrstuhls für Anatomie der Haustiere und Direktor des anatomischen Instituts an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, ist von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. Als Nachfolger ist zum 1. Oktober 1924 der ordentliche Professor Dr. phil. Otto Zietzschmann von der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Zürich berufen worden.

— **Berufungen ins Ausland.** Professor Dr. Johannes Nörr, Oberassistent an der medizinischen Universitätstierklinik Leipzig ist als Ordinarius, Dr. Hans Reimers, Assistent am veterinär-



anatomischen Institut daselbst als Dozent an die Veterinär-Fakultät der Universität in Sofia berufen worden.

— **Warrenpreis für die beste Arbeit auf dem Gebiete der Physiologie, Chirurgie oder allgemeinen Pathologie.** Das „General-Executive Commitee of the Massachusetts General Hospital" schreibt den Warren-Preis von 1925 in Höhe von 500 Dollar für die beste Arbeit in Physiologie, Chirurgie oder allgemeiner Pathologie aus. Die Arbeiten müssen deutsch, englisch oder französisch abgefaßt sein und sind bis 25. Mai 1925 einzureichen.

— **Wiederholungskurse in der hygienischen Milchkontrolle.** Anfrage des Schlachthofdirektors N. in B. Antwort: Wiederholungskurse in der hygienischen Milchkontrolle finden z. Z. im Württembergischen Tierärztlichen Landesuntersuchungsamt zu Stuttgart für Gruppen von je 10 Tierärzten statt. Außerdem wird die hygienische Milchkontrolle in die Fortbildungskurse für Schlachthoftierärzte, die an den Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover stattfinden, einbezogen. Ferner haben Sie die Möglichkeit, am Institut für Nahrungsmittelkontrolle der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, an den Hygienischen Instituten der übrigen Hochschulen, am Städt. Milchuntersuchungsamt zu München, das dem dortigen Bezirksobertierarzt untersteht, an der Bakteriologischen Station der Fleischbeschau in Hamburg (Prof. Glage), am Milchhygienischen Institut der Stadt Leipzig (Tierarzt Dr. Rühmekorf), an einem der mit Milchuntersuchungslaboratorien ausgestatteten Schlachthöfe in Anhalt durch Teilnahme an ihren laufenden Untersuchungen Ihre Kenntnisse in der Milchuntersuchung aufzufrischen und den Wert und Unwert der neueren Untersuchungsmethoden kennen zu lernen.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Im öffentlichen Schlachthof zu Braunschweig ist auf begründete Vorstellungen der Schlächtermeister eine Reihe baulicher Aenderungen und von Neuanschaffungen vorgenommen worden, insbesondere eine Erweiterung der Ueberdachung der Anfahrtstraße zum Kühlhaus, eine Verbreiterung dieser Straße, eine Ueberdachung der Fahrradstände, Beschaffung eines Wagenreinigungsplatzes und Neubau einer Kaldaunenwäsche nebst Düngergrube zur Pansenentleerung. Ferner werden sechs Schweinefallen zur Erleichterung der Tötung der Schweine aufgestellt. — Auf dem städt. Viehhof in Osnabrück ist eine neue Viehverkaufshalle mit Raum für 1000 Rinder errichtet worden. — In München wird auf dem städt. Schlachthof ein Sanitätsschlachthaus errichtet. — In Regensburg ist auf dem städt. Schlachthof eine Kühlanlage geschaffen worden, die zunächst auf die Dauer von fünf Jahren an die Fleisch-Einfuhrgesellschaft Hamburg vermietet werden wird. Dadurch soll das Anlagekapital (40000 M.) nach zehn Jahren beglichen werden.

— **Fleischkonservenfabrik zur Verarbeitung des Fleisches der beim Tuberkulosebekämpfungsverfahren ausgemerzten Rinder.** Die Tuberkulosebekämpfung beim Rinde wird u. a. dadurch erschwert, daß die Händler und Schlächter für die zur Schlachtung bestimmten Tiere häufig nur unzureichende Preise anzulegen gewillt sind. Um dem vorzubeugen, ist in Anhalt geplant, das Fleisch der Tiere nach sorgsamer Fleischbeschau in einer im Lande zu errichtenden Fleischkonservenfabrik zu verarbeiten.

— **Genossenschaftskühlhäuser für Städte ohne öffentlichen Schlachthof.** In Melsungen soll ein Genossenschaftskühlhaus errichtet werden. Das Kühlhaus soll einen Vorkühlraum, etwa 30 Kühlzellen für Metzger, einen Maschinenraum zur Herstellung von täglich 30—40 Zentnern Eis und mehrere größere Kühlzellen für Lebensmittelhändler, Gastwirte usw. erhalten. Die Gesamtkosten von Maschinen und Gebäude werden auf 50000 M. geschätzt. Die Stadt hat die kostenlose Hergabe des Geländes und eine Beteiligung an der Zeichnung zugesagt. Man hofft, das Werk durch Eisabgabe und Zellenvermietung so lohnend zu gestalten, daß eine gute Verzinsung der Einlagen erfolgen kann.

— **Ein Kühlleichter für den Transport von Gefrierfleisch auf der Elbe.** Nach der Wochenschr. „Die Fleischwaren-Industrie" hat die Fleisch-Einfuhr-Gesellschaft A. G. Hamburg einen Kühlleichter erbaut, der 57 m lang und 8 m breit ist. Er besitzt zwei Gefrierräume von 450 cbm Nettoinhalt, die reichlich 150 tons Fleisch aufnehmen können, dazu zwei nicht gekühlte Laderäume von 176 cbm. Die Kühlung geschieht durch eine von der „Germania" (Chemnitz) gelieferte Ammoniak-Kältemaschine, die eine Leistungsfähigkeit von 25000 Stunden-Kalorien hat und durch einen Glühkopf-Motor der Deutschen Werke in Kiel angetrieben wird. Die Gefrierräume werden durch Einblasen tiefgekühlter Luft ständig auf einer Temperatur von 7 Grad Celsius gehalten. Der Leichter wird im Hamburger Hafen unmittelbar aus den eingehenden Gefrierdampfern beladen und bringt das Fleisch nach Berlin, Dresden, Breslau und bei günstigem Wasserstand selbst nach Prag.

— **Ueber die Preisnotierung auf Schlachtviehmärkten** sprach in einer Versammlung der Interessengemeinschaft der Viehhändler und Vieheinsender Veterinärrat Matschke aus Arnsberg und kam zu folgenden von der Versammlung beifällig aufgenommenen Schlußfolgerungen: Die wichtigsten Erfordernisse für eine einheitliche und gerechte Preisnotierung sind: 1. Schaffung einheitlicher Formulare (Angabe der Ueberstände für die Preisnotierung und Schlußscheine (Verkaufsscheine). 2. Festlegung einheitlicher Fütterungsvorschriften und sichtbare Zeichnung der Tiere, für die die Verwaltung keine Garantie übernehmen kann. 3. Festlegung der zur Preisnotierung zugelassenen Märkte. 4. Einheitliche Festlegung des Beginnes der Marktnotierung. 5. Festlegung, daß auf den Verkaufsscheinen nur der erhandelte Preis notiert werden darf. 6. Festlegung einer Norm, welche Spitzenpreise (Ausnahmepreise) bei der Notierung fortgelassen oder unter welcher Bedingung sie fortgelassen werden dürfen. 7. Verbot der Vorzeichnung der Tiere. 8. Stundenweiser Abschluß der Verkaufs- und Wiegebücher.

— **Für die beiden Viehhöfe in Dortmund** ist Regierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke-Arnsberg von den Einsendern des Viehs und den Händlern der Viehhöfe zum Vorsitzenden des neugegründeten Schiedsgerichtes mit Genehmigung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten gewählt worden. Sein Stellvertreter ist Veterinärassessor Weischer.

— **Hackfleischvergiftung.** In Berlin sind nach Genuß von Hackfleisch 15—20 Personen unter den Erscheinungen heftigen Erbrechens, verbunden mit Fieber und Schwindelanfällen eerkrankt. All



Erkrankungen verliefen bis jetzt gutartig. Das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung ist noch nicht bekannt geworden.

— **Gefrierfleischeinfuhr aus Australien.** Nachdem die Rinderpest in Australien erloschen und eine 6 monatige Schutzfrist nach dem Erlöschen verflossen ist, ist auch von Deutschland die Einfuhr australischen Gefrierfleisches wieder unter der Bedingung zugelassen worden, daß nachgewiesen wird, daß das Fleisch von Tieren stammt, die nach Ablauf der Schutzfrist geschlachtet werden.

— **Deutschlands Ein- und Ausfuhr von Vieh und Fleisch.** Nach den Veröffentlichungen des Deutschen Außenhandels betrugen in den ersten 9 Monaten des Jahres hinsichtlich lebender Tiere in Stück:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	Rindvieh	Schweine	Rindvieh	Schweine
Januar	6 927	24 401	30	226
Februar	5 567	16 339	165	182
März	9 817	24 995	115	54
April	12 343	18 996	150	72
Mai	9 994	6 947	835	90
Juni	7 990	1 516	762	211
Juli	3 385	2 127	1 361	38
August	4 253	16 305	4 671	187
September	5 943	22 969	3 281	131

hinsichtlich frischen und zubereiteten Fleisches in 1000 dz:

	Einfuhr	Ausfuhr
Januar 1924	159,27	0,39
September 1924	131,17	1,17
Bisheriger Monatsdurchschnitt	116,60	0,97
Monatsdurchschnitt 1913	56	2,54

Hiernach hat im September d. Js. die Einfuhr von Schweinen beinahe die hohen Ziffern zu Anfang des Jahres wieder erreicht. Paradox und völlig unverständlich ist die Steigerung der Rinderausfuhr bei gleichzeitiger starker Einfuhr. Auch die Fleischeinfuhr ist wieder stark gestiegen und entspricht im Monatsdurchschnitt etwa dem Doppelten des Monatsdurchschnitts im Jahre 1913. Die angestrebte Ausfuhr von hochwertiger Fleischfertigware scheint sich langsam zu heben, ist aber noch weit vom Monatsdurchschnitt der Vorkriegsausfuhr entfernt.

— **Wiedereinführung des Verbots der Wursteinfuhr.** Eine Verordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft über Aufhebung vorübergehender Einfuhrerleichterungen für Fleischwaren vom 4. November 1924 (Reichs-Gesetzbl. I. S. 734) besagt: Auf Grund des § 1 Satz 2 der Verordnung über vorübergehende Einfuhrerleichterungen für Fleisch vom 26. Januar 1920 (RGBl. S. 136) wird bestimmt:

Die in Nr. 1 der Verordnung, betreffend vorübergehende Einfuhrerleichterungen für Fleisch, vom 4. August 1914 (RGBl. S. 350) angeordnete Abänderung des im § 12 Abs. 1 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (RGBl. S. 547) erlassenen Einfuhrverbots tritt, soweit sie sich auf die Einfuhr von Würsten und sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleisch in das Zollinland bezieht, am 15. November 1924 außer Kraft.

— **Keine Erhebung von Verwaltungsgebühren bei der Bestellung der Fleischbeschauer.** Nach einer Verfügung des preuß. Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 1. 9. 1924 — V 7623 — liegt die Bestellung der Fleischbeschauer, auch wenn sie im Einzelfalle auf Antrag eines Beteiligten erfolgt, im öffentlichen Interesse. Verwaltungsgebühren sind daher nicht zu erheben.

— **Kleinverkauf von Fleisch aus Eigenschlachtungen der Schweinemäster.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat in einer Verfügung vom 15. 10. 1924 — I 37 269 zu der in der Ueberschrift genannten Frage folgenden Standpunkt eingenommen: Wenn ich auch wohl mit Recht annehmen darf, daß mit dem erheblichen Steigen der Preise für lebende Schweine in den letzten Wochen das Schlachten von selbstgemästeten Schweinen durch kleine Leute und der Verkauf des aus dieser Schlachtung gewonnenen Fleisches im Kleinhandel erheblich abgenommen haben wird, so möchte ich doch grundsätzlich zu der dort angeschnittenen Frage, ob in solchen Fällen die besondere Erlaubnis zum Handel mit Fleisch nach § 2 Absatz 1 der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch (Reichs-Gesetzbl. 1923 S. 715) erforderlich ist, wie folgt Stellung nehmen: Nach dem Wortlaut des § 2 Absatz 3 der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch von 13. Juli 1923 (Reichs-Gesetzbl. I S. 715) könnte man allerdings die Auffassung vertreten, daß solche Schweinemäster, die ohne eigentlichen landwirtschaftlichen Betrieb Schweine in ihrem Haushalt gemästet haben, einer Handelserlaubnis für den Verkauf von Frischfleisch bedürfen. Andererseits aber ist nicht anzunehmen, daß durch den Absatz 3 des § 2 dieser Verordnung etwas anderes hat ausgedrückt werden sollen, als im Absatz 2 des § 2 der Verordnung über Handelsbeschränkungen vom 13. Juli 1923 (Reichs-Gesetzbl. S. 706) gesagt war. Hier heißt es ausdrücklich: „Als Handel im Sinne dieser Verordnung gilt nicht die Veräußerung selbstgewonnener Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft, des Garten- und Obstbaues, der Vieh-, Geflügel- und Bienenzucht". Als „selbstgewonnen" müssen aber auch die Schweine dieser kleinen Leute gelten. Es kann daher auch m. E. der Verkauf des Fleisches dieser selbstgewonnenen Schweine nicht als „Handel" mit Frischfleisch im Sinne des § 2 Absatz 1 der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch angesehen werden. Trotzdem wird man mit Rücksicht auf den Wortlaut des § 2 Absatz 3 dieser Verordnung im Einzelfalle zu prüfen haben, ob der Verkäufer das Vieh im eigenen landwirtschaftlichen Betrieb gezogen oder gehalten hat. Man wird aber bei der Auslegung des Begriffes landwirtschaftlicher Betrieb so weitherzig verfahren können, daß, wenn für die Fütterung des Tieres selbstgewonnene landwirtschaftliche Erzeugnisse, also auch Erzeugnisse des eigenen Gartens oder eines kleinen Stück eigenen oder gepachteten Landes, Verwendung gefunden haben, man dann die Bedingungen des § 2 Absatz 3 als erfüllt wird anzusehen haben. Ich sehe um so weniger Veranlassung, von dieser weitherzigen Auslegung abzugehen, als nach einer Mitteilung des Herrn Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft damit zu rechnen ist, daß in Kürze eine Gesetzesvorlage im Reichstag eingebracht werden soll, wonach die Konzessionierung des Vieh- und Fleischhandels in Zukunft überhaupt in Wegfall kommen soll.

Darüber, daß Vieh und Fleisch in Fällen der geschilderten Ausschlachtung der Fleischbeschau und der Trichinenschau unterliegen, besteht kein Zweifel.



— **Reg.-Bez. Arnsberg. Unter-Verordnung über die Einführung des Erlaubniszwangs zum Handel für Vollmilch, Magermilch und Sahne für die Gemeinde . . .** Auf Grund der Verordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft zur Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch vom 6. Juni 1924 (Reichsgesetzblatt I S. 643) sowie der Ausführungsanweisung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten (Ministerialblatt der landwirtschaftlichen Verwaltung Nr. 28 vom 12. Juli 1924) wird mit Zustimmung des Regierungspräsidenten von Arnsberg für das Gebiet der Gemeinde . . . . . folgendes angeordnet: § 1. Der Handel mit Vollmilch, Buttermilch, Magermilch und Sahne im Bezirk der Gemeinde . . . . . und zwar sowohl der Großhandel bezüglich der Einfuhr mit Vollmilch, Buttermilch, Magermilch und Sahne als auch der Kleinhandel mit eingeführter oder im Gemeindebezirk gewonnener Vollmilch, Buttermilch, Magermilch und Sahne bedarf der Erlaubnis. § 2. Die Erlaubnis kann nur versagt werden,

1. wenn der Antragsteller die für den Handel mit Milch erforderliche Sachkenntnis oder Zuverlässigkeit nicht besitzt,
2. wenn die zum Milchhandel bestimmten Räumlichkeiten und Einrichtungen den polizeilichen Vorschriften nicht entsprechen und
3. wenn anzunehmen ist, daß der Antragsteller nicht eine Mindestmenge von insgesamt . . . . Lt. Vollmilch, Magermilch und Sahne im Tagesdurchschnitt in den Verkehr bringt.

§ 3. Die erteilte Erlaubnis kann zurückgenommen werden, wenn sich nachträglich Umstände ergeben, die die Versagung der Erlaubnis rechtfertigen würden. § 4. Für die Erteilung und Zurücknahme der Erlaubnis wird ein Milchausschuß eingesetzt, der sich, wie folgt, zusammensetzt:

1. Aus dem . . . . . oder dessen Stellvertreter oder Beauftragten als Vorsitzender,
2. aus 4 von dem Gemeindevorstande nach Anhörung der Industrie, der Handelskammer und Landwirtschaftskammer ernannten Beisitzern, von denen zwei Vertreter der Landwirtschaft und zwei Vertreter des Milchhandels sein müssen, und deren Stellvertretern. Der Milchausschuß entscheidet einschließlich des Vorsitzenden in einer Besetzung von 5 Mitgliedern, von denen zwei Vertreter der Landwirtschaft und zwei Vertreter des Milchhandels sein müssen.

§ 5. Gegen die Versagung oder die Zurücknahme der Erlaubnis steht dem Betroffenen binnen einer Ausschlußfrist von zwei Wochen die Beschwerde an den Regierungspräsidenten zu. § 6. Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen dieser Verordnung werden auf Grund des § 4 der Verordnung zur Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch vom 6. Juni 1924 mit Gefängnis bis zu drei Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer diesen Strafen bestraft. Neben der Strafe kann auf Einziehung der Erzeugnisse erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, auch wenn sie dem Täter nicht gehören. § 7. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Veröffentlichung oder mit dem . . . . . 1924 in Kraft. Die auf Grund der Milchverordnung des Kreises vom . . . . . erteilten Genehmigungen zum Handel mit Milch werden zurückgezogen. Anträge auf Erlaubnis zum Milchhandel sind der unterzeichneten Stelle sofort einzureichen.

. . . . . den 1924

— **Erhitzung von Milch durch strömenden Wasserdampf.** Eine Verfügung des preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 21. 10. 1924 — V 12 396 — besagt: Der richterlichen Auffassung, daß der Verkauf von Milch zum menschlichen Genuß, die auf Grund viehseuchenpolizeilicher Anordnung durch strömenden Wasserdampf erhitzt und dadurch verwässert worden ist, nicht als eine nach dem Nahrungsmittelgesetz strafbare Handlung anzusehen ist, kann nur insofern beigetreten werden, als der Besitzer in gutem Glauben gehandelt hat. Tatsächlich kann die durch strömenden Wasserdampf erhitzte Milch nicht als vollgültiges Nahrungsmittel angesehen werden. Die Untersuchungen über die Erhitzung der Milch durch unmittelbar einströmenden Wasserdampf haben ergeben, daß bei diesem Verfahren eine Verwässerung der Milch von 10 bis 16% eintritt. Ich ersuche, die beamteten Tierärzte anzuweisen, in denjenigen Fällen, in denen Trinkmilch zufolge veterinärpolizeilicher Anordnung durch strömenden Dampf erhitzt werden muß, die Besitzer darauf aufmerksam zu machen, daß sie diese Milch nur unter Deklaration verkaufen dürfen.

— **Nationaler Kongreß für Tierzucht und Tiergesundheitspflege.** Wohl in Verfolg der ausgezeichneten Ergebnisse des im August und September 1923 in Scheveningen abgehaltenen Internationalen Kongresses für Tierzucht, bei dem auch Tierzucht- und Tiergesundheitsfragen in glücklicher Verbindung behandelt wurden, hat in San Jacinto in Mexiko ein nationaler Kongreß für Tierzucht und Tiergesundheitspflege auf Veranlassung des rührigen tierärztlichen Tierzuchtdirektors José Gómez Esparza in San Jacinto stattgefunden.

— **Zunehmende Wiederentwicklung der sibirischen Butterausfuhr.** Nach einer Notiz in der „Schweiz. Milch-Zeitung“ kommen derzeit nach England wöchentlich 30 000 Fässer sibirischer Butter. Außerdem werden nach Holland nicht unbeträchtliche Mengen solcher Butter für den holländischen Konsum geliefert, was bei den holländischen Buttererzeugern angeblich schon Besorgnisse wegen der Zukunft der holländischen Butterausfuhr weckt. Der englische Konsument sei mit der sibirischen Butterqualität bis jetzt durchaus zufrieden und der englische Butterhandel schätzte deren relative Billigkeit im Einkauf.

Personalien.

Promoviert in Hannover: Schlachthofdirektor Fr. Dönecke in Düsseldorf. — Stadttierarzt A. Häseler in Flensburg. — In Berlin: Schlachthoftierarzt P. Schmoldt in Meseritz (Grenzmark).

Vakanzen: Stettin. II. Tierarzt beim staatlichen Auslandsfleischbeschauamt. Anstellung nach den Grundsätzen des preuß. Angestellten-Tarifvertrags vom 30. 6. 1924. Bewerbungen unter Beifügung eines Lebenslaufes, der Originalzeugnisse oder deren beglaubigten Abschriften über die bestandenen Prüfungen bis spätetens 7. Dezember d. Js. an den Reg.-Präs. in Stettin.

Kiel. Schlachthofdirektor. Gehalt nach Gruppe XII. Meldungen bis 10. XII. an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Kisch in Berlin
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. | 15. Dezember 1924. | Heft 6.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus der Milchhygienischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig.)

Ein Beitrag zur Frage des Nachweises von Mastitis-Streptokokken in Handelsmilch.

Von

Direktor Dr. Rühmekorf.

Für die hygienische Milchkontrolle haben die Streptokokken*) besondere Bedeutung erlangt; die häufigsten Milchsäurebildner, namentlich in vorgeschrittenerem Stadium der Milchsäuerung, sind ihnen zuzurechnen. Andrerseits kommen die Streptokokken als Erreger von Mastitis bei Tieren und Enteritis beim Menschen in Betracht. Indessen ist die sichere Unterscheidung der pathogenen Streptokokken von den saprophytischen Streptokokkenstämmen nach biologischen, serologischen und kulturellen Methoden (Säure- und Gasbildung, Agglutination, Verhalten gegen Blutagar, Kohlenhydrate usw.) nicht eindeutig und die strikte Trennung der tierpathogenen von den menschenpathogenen Streptokokkenstämmen nach diesen Methoden bisher nicht gelungen (1). Trotzdem ist die Zusammengehörigkeit der Milchsäurebakterien und der Streptokokken, auf die Kruse (2) zuerst hingewiesen hat, wohl heute unbestritten. Die Milchsäurebakterien aus der Streptokokkengruppe stellen nämlich nichtpathogene Varietäten des Str. pyogenes lanceolatus dar, deren Virulenz durch wiederholte Tierpassagen beträchtlich gesteigert werden kann (Heinemann, Hölling, zitiert nach Löhnis [3]).

Welche Rolle die Streptokokken der Milch für die Aetiologie der Darmerkrankungen des Säuglings spielen, ist, wenn man von der Streptokokken-Enteritis Escherichs absieht, noch völlig ungeklärt (Seiffert 4, 5). Nach R. Puppel (6) scheinen die gewöhnlichen Milchsäurestreptokokken überhaupt nicht pathogen zu sein, während über Erkrankungen des Menschen nach Genuß von Mastitis-Milch zahlreiche Beobachtungen vorliegen (7). Lameris und Harrevelt (8) isolierten aus der Milch einer Kuh mit abgeheilter Mastitis für Meerschweinchen und Kaninchen nicht pathogen wirkende Streptokokken, während die Milch sogar noch in abgekochtem Zustande Massendiarrhoen hervorrief. W. Miller, Read and Ward (zitiert nach Löhnis (3) fanden Streptokokken (und Leukozyten) auch in der Milch ganz gesunder Tiere.

Diese Widersprüche über die Pathogeniät oder Nichtpathogenität der Milchstreptokokken, über die im übrigen eine umfangreiche Literatur vorliegt (1, 3, 10, 17) erklären sich aus der großen Schwierigkeit ihrer biologischen und kulturellen Differenzierung und andrerseits daraus, daß die Angaben der Literatur nicht immer erkennen lassen, ob es sich um ursprünglich saprophytische oder um von kranken Tieren stammende tierpathogene Streptokokken gehandelt hat. Es ist doch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß die Erkrankungen des Menschen entweder durch Mastitis-Milch — ihre Virulenz ist nach dem Grade der Verdünnung und durch das übliche Abkochen im Haushalt schwankend — hervorgerufen sind, oder daß die avirulenten Milchsäurestreptokokken infolge von besonderen Bedingungen virulent geworden sind. Im Zusammenhang hiermit sei erwähnt, daß die Mastitis-Milch bei Saugkälbern erfahrungsgemäß oft keine Erkrankung hervorruft, eine Tatsache, die auch nach Mitteilung von Kinderärzten für solche Säuglinge beobachtet ist, die von an Mastitis leidenden Frauen gestillt werden.

Diese Ungeklärtheit des Streptokokkenproblems, die Schwierigkeit der Erkennung des aetiologischen Zusammenhanges haben naturgemäß anfänglich, als einige Städte dazu übergingen, eine bakteriologische Milchaufsicht zu entwickeln (Leipzig 1907), dazu geführt, daß in polizeilichen Beanstandungsfällen die Ergebnisse der hygienischen Milchuntersuchung vielfach mit dem Hinweis angezweifelt wurden, daß eine genaue Unterscheidung der in der Handelsmilch nachzuweisenden Streptokokken — ob pathogen oder saprophytisch — wissenschaftlich nicht möglich sei. Auch Löhnis (l. c.) glaubt in Uebereinstimmung mit Harris, Meinert und Weigmann, vor zu weitgehenden polizeilichen Maßnahmen warnen

*) Strept. lact. Kruse — Strept. acidi lact. Grotenfelt — Strept. Güntheri (Lehmann und Neumann) — Bact. acidi lact. Leichmann — Strept. lact. Lister — Strept. mastitidis Guillebeau — Strept. agalactiae Adametz — Strept. pyogenes Rosenbach (vergl. Löhnis [3]).

zu müssen. Endlich hat sich A. Gminder (17) besonders gegen Ernst (l. c.) mit dem Hinweis gewandt, daß eine bakterioskopische Unterscheidung von saprophytischen und pathogenen Streptokokken in nicht steril entnommener Milch (d. i. in Marktmilch) nicht möglich sei.

Dem gegenüber hat die Milchhygienische Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig (9) sich in (unbewußter) Uebereinstimmung mit den bakteriologischen Milchuntersuchungsämtern in Hamburg (Glage) und München (Ernst) von vornherein auf folgenden Standpunkt gestellt: „Milch, die mit Eiter und Streptokokken verunreinigt ist, ist vom Handelsverkehr auszuschließen, weil sie von kranken Tieren kommt. Sie ist nach dem Nahrungsmittelgesetz als verdorben zu bezeichnen, weil sie von Tieren stammt, welche mit einer erheblichen Krankheit behaftet waren. Sie ist nach dem gleichen Gesetz als gesundheitsschädlich zu betrachten, weil ihr im Augenblick des Verkaufs oder des Inverkehrbringens eine objektive Eigenschaft, nämlich der Gehalt an Krankheitserregern, welche aus dem Körper kranker Tiere stammen, anhaftet, wodurch ihr Genuß der Regel nach geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu beschädigen."

Wie gestaltet sich nun der Nachweis der pathogenen Mastitis-Streptokokken in der Handelsmilch, d. h. in der Mischmilch großer Bestände?

Untersuchungstechnik. Im zentrifugierten und gefärbten Sedimentausstrich von frischer Milch aus einzelnen Eutervierteln oder in Milch von Einzelkühen oder in Gruppenmilchproben bietet die pathologisch-anatomische Diagnose der Streptokokken-Mastitis in der Regel keine Schwierigkeiten. Zschokke (zitiert nach Ernst) (10) hatte bereits 1889 den Satz geprägt: „Ohne Eiter kein gelber Galt", und, wie alle nachfolgenden Untersucher festgestellt haben, ist das pathologische Sekret gekennzeichnet durch den ungeheuer vermehrten Zellgehalt. Je nach dem Stadium der Entzündung finden sich im Zellgemisch die verschiedensten Formen der Leukozyten, Phagozyten, verfettete oder im Zerfall begriffene Epithelien, Zell- und Kernfregmente, Fibringerinnsel sowie rote Blutzellen und Lymphozyten. In chronischen Fällen sind Streptokokken nur noch spärlich vorhanden oder mikroskopisch und kulturell überhaupt nicht mehr nachweisbar. Auch in Handelsmilch lassen sich bei Beimengung von Mastitissekret gleichzeitig mit dem typischen Erreger diese Produkte der Entzündung, vor allem polymorphkernige, gelappt erscheinende Leukozyten, verfettete Epithelien, aufgeblähte Zellen (Schaumzellen) in mehr oder weniger großer Anzahl wiederfinden. Charakteristisch sind, worauf Seiffert (l. c.) schon 1904 hingewiesen hat, die Phagozyten. Es ist besonders das Verdienst von Ernst (10, 11) in seiner klassischen Arbeit über „Milchstreptokokken und Streptokokkenmastitis" und auf Grund eines großen Beobachtungsmaterials zuerst als Unterscheidungsmerkmal auf bestimmte konstante morphologische Eigenschaften der tierpathogenen Streptokokken in Handelsmilch hingewiesen zu haben. Als beweisend für die Tierpathogenität ist anzusehen, wenn „zahlreiche Leukozyten die Streptokokken begleiten, einschließen und verfilzen". Diese morphologischen Eigentümlichkeiten der Streptokokken sind nach Ernst folgende: „Diplokokkenartige Teilglieder, die Kokken drücken sich scheinbar, im Profil sehen sie strichähnlich aus (Staketform), die Striche stehen quer zur Längsachse. Zuweilen bildet sich eine feine Hülle um die Streptokokken, die zur Schleimkapsel verquillt (Lingelsheim). Der Endkokkus ist bei kurzen Ketten kugelig angeschwollen."

Diese Angaben von Ernst kann ich auf Grund meiner dahinzielenden Untersuchungen und, wie späterhin gezeigt werden soll, an einem weiteren großen Beobachtungsmaterial stützen und bestätigen, besonders auch gegenüber den Anzweifelungen von A. Gminder (17), die bereits von Ernst (18) treffend widerlegt sind.

Eine weitere Eigentümlichkeit ist nun die, daß die einzelnen strichförmigen Glieder der pathogenen Streptokokken bald heller, bald dunkler gefärbt sind, bei langen Ketten oft in Schleifenform mit Phagozyten (Eiterpfröpfen) und bei kurzen Ketten mit verfetteten, geblähten Epithelzellen zusammenliegen; vielfach fällt auch die schlechte Färbbarkeit der Zellkerne auf, sie erscheinen blasser. In normaler Milch überwiegen Reste der Epithelzellen (Kappen, Monde, Zellfragmente), bei Beimengung von Mastitis-Sekret verfettete Epithelien, Leukozyten und Phagozyten als Reaktion auf den gleichzeitig vorhandenen Infektionserreger. Bei der üblichen Art des Auszentrifugierens finden sich die Mastitis-Streptokokken, wenn vorhanden, stets reichlich im Bodensatzausstrich und meist nur spärlich im Rahmpräparat. Dieses enthält dagegen viel zellige Elemente (polymorphkernige Leukozyten und Epithelien). Diagnostisch ist dieser Umstand besonders dann zu verwerten, wenn die zu untersuchende Milch noch keine allzugroße Säuerung aufweist und bakteriell nicht allzusehr verunreinigt ist (Kokken, Diplokokken, Stäbchen, Coliarten). Die saprophytischen Streptokokken gewinnen ja erst mit fortschreitender Säuerung (im späteren Stadium) die Oberhand und sind in frischer, sauberer Handelsmilch meist nur in spärlicher Anzahl vorhanden. Auch nachgewachsene Streptokokken sind sehr gut zu unterscheiden und finden sich mehr im Rahm als im Bodensatz. Bei weit vorgeschrittener Säuerung überwiegen die saprophytischen Streptokokken im Rahm und im Bodensatz, die zelligen Elemente treten dann immer mehr zurück. Milch aus Sammelmolkereien fällt meistens durch ihren ungeheuren Bakterienreichtum auf mit den verschiedensten Formen saprophytischer Streptokokken sowohl im Rahm als auch im Bodensatz, es überwiegen dabei meistens noch die Nichtstreptokokken (Coli, Sarcine und Langstäbchen.) Beimengung von Mastitis-

Sekret läßt sich aber trotz der großen Verdünnungen durch die typische Form des Infektionserregers und die Charakteristik der Zellen (Phagozytose, Eiterpfropf) mit Sicherheit nachweisen.

Es mag an dieser Stelle in Uebereinstimmung mit Lenzen (12), Ernst (l. c.) u. a. nochmals betont werden (13), daß es mit Hilfe der indirekten Untersuchungsmethoden nicht gelingt, den Mastitis-Charakter der Handelsmilch festzustellen. Die feinen physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungsmethoden sind nur im Einzelfalle, d. h. also bei frischer Milch aus einzelnen Eutervierteln oder von einer einzelnen Kuh, brauchbar und wertvoll, eine Abweichung von der Norm festzustellen.

Besonderes Interesse hat die Trommsdorff-Rullmannsche Probe beansprucht. Ich benutze diese Probe und allerdings auch die Röhrchen überhaupt nicht mehr. Mir stehen zwei Zentrifugen von 20 und 500 Volumen Inhalt mit elektrischem Antrieb zur Verfügung. Der Wert und Unwert der Trommsdorffschen Probe ist von Ernst (l. c.), Rühm (15), Höyberg (16) u. a. eingehend gewürdigt worden. Dem vermehrten Leukozytengehalt in Handelsmilch kommt demnach entscheidende pathognostische Bedeutung nicht zu. Die Hyperleukozytose tritt, wie Ernst (14) treffend hervorgehoben hat, auf sowohl unter physiologischen Verhältnissen (post partum und kurz vor dem Trockenstehen, physiologische Reizstadien) als auch bei allen pathologischen Reizen, die die Milchdrüse treffen. Hieraus könnte allerdings geschlossen werden, daß der Zellgehalt im mikroskopischen Bilde wohl für Proben von einzelnen Kühen, nicht aber für Handelsmilch für eine präzise Diagnosestellung zu verwerten ist. Wie oben ausgeführt, sind aber die Befunde so charakteristerisch, daß bei gleichzeitigem Vorhandensein des typischen Infektionserregers die Beimengung von Mastitis-Sekret außer allem Zweifel steht.

Was nun die Häufigkeit der tierpathogenen Streptokokken anbetrifft, so wurden durch die Milchhygienische Untersuchungsanstalt in den durch die Wohlfahrtspolizei aus dem Handel oder an den Eingangsstellen der Milch (Bahnhöfen, Landstraßen) entnommenen Proben (einschl. Vorzugsmilch, Kindermilch, Backhausmilch, jedoch ohne städt. Molkerei) festgestellt:

Nach den Angaben von Seiffert (5, 9) enthielten in Leipzig im Jahre 1908 an einem allerdings kleinerem Beobachtungsmaterial noch 45% der untersuchten Proben Streptokokken und Eiter. Aus diesen statistischen Angaben kann, wie ich schon früher betont habe (13), der Nachweis erbracht werden, daß in den großen und deshalb für die Milchversorgung der Großstadt wichtigeren landwirtschaftlichen Betrieben durch allmähliche Sanierung der Bestände, durch Aufklärung der Besitzer und durch Erziehung des Melkpersonals die Streptokokken-Erkrankungen und die Beimengung von Mastitis-Sekret zur Milch nicht mehr so häufig sind; andrerseits beweisen auch die allerdings selteneren Funde von Streptokokken und Eiter in den Vorzugs- und Kindermilchsorten, daß neben der regelmäßigen Produktions- und Betriebskontrolle diese durch eine bakteriologische Untersuchung der wöchentlich aus dem Handel zu entnehmenden Proben ergänzt werden muß.

Der Nachweis des Krankheitserregers geschah mikroskopisch nach vorherigem Auszentrifugieren der Proben am mit Löfflers Methylenblau gefärbten Ausstrichpräparat aus Rahm und Bodensatz. In allen Fällen wurde durch klinische Untersuchung der Bestände der Nachweis erbracht, daß in den betr. Stallungen an Streptokokken-Mastitis leidende Tiere vorhanden waren, deren Eutersekret mitgemolken wurde. Erst durch die Ermittelung und Absonderung der erkrankten Tiere oder nach Ausschaltung der erkrankten Euterviertel von der Milchproduktion konnte in der Folgezeit die Beimengung von Sekret von kranken Tieren verhütet werden, sodaß in den nachfolgenden Handelskontrollen — sofern nicht im Verlaufe der Enzootie Neuinfektionen auftraten — tierpathogene Streptokokken nicht mehr festgestellt wurden. Im Leipziger Bezirk sind es besonders die landwirtschaftlichen Großbetriebe, deren Melkviehbestände von der Streptokokkenseuche befallen waren. In einigen dieser Betriebe waren bei der ersten klinischen und bakteriologischen Untersuchung 50—70% der Tiere an akuter oder chronischer Streptokokken-Mastitis auf einem oder mehreren Eutervierteln erkrankt.

Für den tierärztlichen Sachverständigen ist es selbstverständlich, die klinische Unter-

Im Jahre	in		mal	
1919*)	3323	Handelsproben	101	Streptokokken und Eiterzellen
„ „ 1920	„ 3930	„	154	„ „ „ „
„ „ 1921	„ 3940	„	135	„ „ „ „
„ „ 1922	„ 3726	„	143	„ „ „ „
„ „ 1923	„ 3133	„	80	„ „ „ „

zus. 18052 Handelsproben 613 mal Streptokokken und Eiterzellen = 3,39%.

*) Während der Kriegsjahre waren die Untersuchungen unterbrochen.

suchung nur am ausgemolkenen Euter vorzunehmen, zur makroskopischen Prüfung Sekret aus jedem Strich in die Hand zu melken und in jedem Fall bei der bekanntlich begrenzten diagnostischen Leistungsfähigkeit der Palpation von den klinisch gesunderscheinenden Tieren entweder Gruppenmilchproben zu entnehmen oder das Gesamtgemelk einer bakterioskopischen Prüfung zu unterziehen. Die bakteriologische Untersuchung ist aber stets unerläßlich. Es sind für diese Untersuchung auch die letzten Strahlen aus dem Euter geeignet.

Daß infolge der bakteriologischen Untersuchung der Handelsmilch und der dadurch erst möglichen Zurückverfolgung der Milch bis an die Quelle der Verunreinigung mit Krankheitserregern durch die erzwungene Stalluntersuchung häufig andere Erkankungen sowohl des Euters (Abszesse, Phlegmone, Tuberkulose usw.) sowie Allgemeinleiden (Tuberkulose mit Abmagerung, Retentio secundinarum, Metriten usw.) der noch der Milchgewinnung dienenden Tiere festgestellt wurden, ist dem praktizierenden Tierarzt ohne weiteres geläufig. Diese Fälle beweisen die Notwendigkeit einer allgemeinen periodischen Stallkontrolle und die Dringlichkeit einer hygienischen Beaufsichtigung des großstädtischen Milchverkehrs.

Zusammenfassung.

1. Die Mastitis-Streptokokken stellen pathogene Varietäten der Milchsäurebildner aus der Streptokokkengruppe dar. **2.** Mastitis-Milch ist verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes und ihr Genuß der Regel nach geeignet, die menschliche Gesundheit zu beschädigen. Mit Mastitissekret verunreinigte Milch ist deshalb vom Handelsverkehr auszuschließen. **3.** Durch die Bakterioskopie der Handelsmilch ist man imstande, tierpathogene und saprophytische Milchstreptokokken an dem von Ernst zuerst bekanntgegebenen morphologischen Eigentümlichkeiten (Staketform) mit absoluter Sicherheit zu unterscheiden, besonders dann, wenn „zahlreiche Leukozyten die Streptokokken begleiten, einschließen und verfilzen". **4.** In normaler Milch überwiegen Reste der Epithelzellen; bei Beimengung von Mastitissekret verfettete Epithelien, Leukozyten, Phagozyten (Eiterpfröpfe); die einzelnen Glieder der pathogenen Streptokokken sind bald heller, bald dunkler gefärbt, ebenso weisen die Zellen schlechte Färbbarkeit der Kerne auf. **5.** Die pathogenen Streptokokken finden sich meist reichlich im Bodensatz und nur spärlich im Rahm. Dieser enthält dagegen vielzellige Elemente (Leukozyten). Bei saprophytischen Streptokokken enthält auch der Rahm viel saprophytische Streptokokken. **6.** Bei vorgeschrittener Säuerung der Milch treten die zelligen Elemente zurück. **7.** Auch in bakteriell stark verunreinigter Milch (meist aus Sammelmolkereien) läßt sich Mastitis-Sekret trotz ungeheurer Verdünnungen noch nachweisen (Eiterpfröpfe). **8.** Durch die indirekten Untersuchungsmethoden ist man nicht imstande, den Mastitis-Charakter der Handelsmilch festzustellen. Die Trommsdorffsche Probe ist entbehrlich. **9.** Bei der begrenzten diagnostischen Leistungsfähigkeit der Palpation ist die klinische Untersuchung des Euters stets durch eine bakteriologische Untersuchung von Milchproben zu ergänzen. Auch die letzte Milch aus dem Euter ist für diese Untersuchungen geeignet. **10.** Durch die bakteriologische Untersuchung der Handelsmilch durch veterinärmedizinisch vorgebildete Sachverständige ist eine allmähliche Sanierung der Rinderbestände zu erwarten. Im sanitäts- und veterinärpolizeilichen Interesse ist die hygienische Beaufsichtigung des Milchverkehrs dringendes Erfordernis; sie liegt nicht zuletzt auch im wirtschaftlichen Interesse der Hebung der Milchproduktion.

Literatur.

1. W. v. Lingelsheim, Glage u. Kitt in Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Bd. IV. 2. Aufl. 1912. Bd. VI. 2. Aufl. 1913.
2. Kruse, Zentralblatt für Bakt. I. Abt. Orig. 34. 1913.
3. Löhnis, Handbuch der landwirtschaftl. Bakteriologie 1910.
4. M. Seiffert, Ueber Milchschmutz und seine Bekämpfung. Sonderabdruck aus „Fortschritte der Medizin", Leipzig 1908.
5. Derselbe, Verhandlungen der 21. Vers. der Gesellschaft für Kinderheilkunde. Sonderabdruck. Breslau 1904.
6. R. Puppel, Zeitschrift für Hygiene. Bd. 70. 1912. Zit. nach Ostertag, Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. XXII. Heft 11. 1912.
7. Holst u. A., zit. nach Lingelsheim in Kolle-Wassermann. II. Aufl. II. Bd. 1912.
8. Lameris u. v. Harrevelt, Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 11. 1901.
9. Jahresbericht der Milchhyg. Unters.-Anstalt der Stadt Leipzig 1907/08. Sonderabdruck. Abschnitt XLIX Gesundheitspolizei.
10. Ernst, W., Monatshefte für prakt. Tierheilkunde XX. u. XXI. Bd. 1908 u. 1909.
11. Derselbe, Milchhygiene für Tierärzte 1913.
12. Lenzen, Inaugural-Dissert. Berlin. Separatabdruck. 1911. Bakt. Laboratorium am städt. Schlachthof.
13. Rühmekorf, Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. XXII. Heft 11. 1912.
14. Ernst, W., Ueber Euterentzündungen u. ihre hyg Bedeutung. Deutsche Tierärztl. W. 46. 27. Jahrg.
15. Rühm. Wochenschr. f. Tierheilkunde und Viehzucht 52. 1908.
16. Höyberg, Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. XIX. 1909.
17 Gminder, A, Zentralblatt für Bakteriologie Orig. Bd. 63. Heft 2/3.
18. Ernst, W., Zentralblatt für Bakteriologie Orig. Bd. 66. Heft 1.

(Aus der Milchwirtschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalt in Wangen i. A. Direktor: Landesökonomierat Dr. Teichert.

Vergleichende Untersuchungen über die Reduktase-, Gärreduktase-, Gärprobe und den Keimgehalt der Milch.

Von

Ernst Bühler, Assistenztierarzt i. Schwenningen.

Die zur Feststellung der Verwendbarkeit der Milch im Haushalt oder im Käsereibetriebe angewandten Untersuchungsverfahren haben im Laufe der Zeit manche Aenderung erfahren. Durch die Bestrebungen, auf möglichst rasche und einfache Weise den Stand der Haltbarkeit der Milch möglichst genau zu erkennen, wurden Untersuchungsverfahren angewandt, die jedoch nicht immer zu den gewünschten Ergebnissen führten. Mit Rücksicht darauf, daß eine einzige Milchprüfungsart nie voll und ganz die Zusammensetzung der Milch, welche durch die immer weiterschreitende Bakterientätigkeit und durch die in der Milch enthaltenen Bakterienarten fortwährenden Aenderungen unterliegt, kennzeichnet, sind zur Feststellung der Haltbarkeit und Verwendbarkeit der Milch verschiedene Milchprüfungsarten notwendig. Es wurde daher versucht, solche Milchprüfungsarten anzuwenden, die eine Beurteilung der Milch nach verschiedenen Gesichtspunkten ermöglichen. Dies ist geschehen bei der Alizarolprobe, durch die die Ergebnisse der Alkohol- und Alizarinprobe gekennzeichnet werden. In ähnlicher Weise wie hier sollte die Gärprobe und die Reduktaseprobe durch die Gärreduktaseprobe ersetzt werden. Die hierrüber vorliegenden Untersuchungsergebnisse weisen Unterschiede auf, welche die Anwendbarkeit der Gärreduktassprobe in Frage stellen.

Die in der milchwirtschaftlichen Literatur vorliegenden Aufzeichnungen über die Anwendung der einzelnen in Frage stehenden Prüfungsarten und ihre Beziehungen zum Keimgehalt der Milch können hier nur gekürzt wiedergegeben werden.

Es ergibt sich aus den zahlreichen Aufzeichnungen, daß sowohl der Ausfall der *Gärprobe* wie der Reduktaseprobe und der Gärreduktaseprobe abhängig ist von der Art und der Zahl der in der Milch enthaltenen Bakterien. Gegenüber den angeführten Prüfungsarten zeichnet sich die Gärprobe durch die Einfachheit der Ausführung aus. Diese besteht bekanntlich darin, daß die Milch in geeigneten Gläsern 12 bis 20 Stunden in einem Wasserbad von 40° gehalten wird. In dieser Zeit treten je nach der bakteriellen Znsammensetzung der Milch eine gallertige, käsige oder ziegerige Gerinnung oder Blähungserscheinungen auf, oder es bleibt die Milch flüssig, wobei zwischen den Endbefunden zahlreiche Uebergänge bestehen. Die Beziehungen dieser Gerinnungserscheinnngen zu dem Keimgehalt der Milch hat **Wolff***) folgendermaßen gekennzeichnet:

a) **Flüssigbleiben** nach mehr als 12 Stunden mit einem unangenehmen meist bitterlichen oder unrein säuerlichen Geschmack. Im allgemeinen selten. Ursache: Mangel an Milchsäurebakterien, Vorhandensein peptonisierender Keime, wie Kokken oder Hefen, ferner Bact. vulgare, oder Bact. Zopfii; Bact. fluorescens wächst bei einer Wärme von 40° kaum, wohl aber können Sporenbildner, wenn die Milch entsprechend verunreinigt war, diese fehlerhafte Erscheinung auslösen. Eine solche Milch ist natürlich, besonders für Genußzwecke ungünstig zu beurteilen. Gute Milch soll nach 12 Stunden noch unverändert sein, rein riechen und schmecken, höchstens etwas säuerlichen Geschmack aufweisen.

b) **Gallertige Gerinnung** nach 12 bis 24 Stunden. Ein gleichmäßiges glattes Gerinnsel ohne wesentliche Molkenabscheidung, ohne Verfärbung, ohne Gasblasen, bei saurer Reaktion, wird durch eine reine Milchsäuregärung (gewöhnliche Milchsäurebakterie und evtl. Milchsäurelangstäbchen) erzeugt und ist als durchaus günstig zu beurteilen. Nach 24 Stunden sollen alle Proben gleichmäßig geronnen sein und rein sauer riechen und schmecken. Finden sich nach 24 Stunden vereinzelt Gaslöcher oder Gasspalten im Gerinnsel, so ist die Milch noch nicht schlecht, immerhin nicht mehr so gut, wie vorerwähnt. Es haben neben den echten Milchsäurebakterien in schwachem Maße Coli-Aerogenes oder Hefen gewirkt. Es ist letzteres ein häufiger Typus.

c) **Gärung bis Blähung,** teils in schwachem Grade, sodaß die Rahmschicht und vielleicht der obere Teil des geronnenen Käsestoffes von kleinen Gaslöchern durchsetzt ist, teils in stärkerem Maße, wie in Gasbläschen und Spalten durch die ganze Schicht, oder in starkem Maße, so daß der Käsestoff als schwammige Masse oben auf der Molke schwimmt oder gar ganz zerrissen in festen Brocken, die wenig voluminös sind, in die Höhe getrieben wird. Mehr oder weniger reichliche Anwesenheit von Coli-Aerogenes-Bakterien, die sich bei 40° C besonders gut entwickeln. Die Milch ist speziell für Käsereizwecke unbrauchbar, sie war unreinlich gewonnen oder behandelt (Kotinfektion, besonders bei Durchfall der Tiere) und kann unter Umständen sogar gesundheitschädigend wirken.

d) **Käsige Ausscheidung,** d. h. mehr oder weniger glattes und zähes Gerinnsel, oder zusammenhängend, die abgeschiedene Molke ist grünlich und sehr wenig sauer. Der Käsestoff kann auch stark zusammengezogen, fingerförmig erscheinen, andererseits grobflockig ausgefällt sein, was noch ungünstiger zu beurteilen ist. Stets nachfolgende Auflösung, die ungünstiger, je schneller sie erfolgt. Anwesenheit labausscheidender Bakterien, in erster Linie verflüssigender Kokken, ferner Sporenbildner und verflüssigender Kurzstäbchen (Bact. fluorescens bevorzugt tiefere Temperatur), Mangel an Milchsäurebakterien. Solche Milch ist speziell als Konsummilch ungünstig zu beurteilen, während sie für Käsereizwecke noch zulässig ist.

e) **Griesige (ziegerige) Ausscheidung:** der Käsestoff ist teils feinkörnig, aber noch gleich-

*) Wolff, Molkereibakteriologische Betriebskontrolle 1924, Seite 69 ff.

mäßig verteilt, sodaß die Probe im ganzen noch weiß aussieht, teils grobkörnig und ungleichmäßig verteilt, zum Teil noch etwas gallertig, starke weißliche Molkenausscheidung. Stets viel Coli-Aerogenes-Bakterien oder auch gasbildende Hefen, seltener Buttersäurebazillen. Im Falle typisch griesiger Milch fand der Verfasser weit vorwiegend eine Milchzucker vergärende Hefe. Milch dieser Art ist für Labkäsereizwecke nicht geeignet.

Es gibt demnach die Gärprobe Aufschluß über die Arten, nicht aber über die Zahl der in der Milch vorwiegend enthaltenen Bakterien und ist infolge ihrer leichten Ausführbarkeit geeignet, den Gehalt der Milchproben an unerwünschten Keimarten anzugeben.

Die *Reduktaseprobe*, die sich ebenfalls durch ihre leichte Ausführbarkeit auszeichnet — es werden 20 ccm Milch 40° mit 1 ccm Methylenblaulösung vermischt, die aus 5 ccm einer gesättigten alkoholischen Methylenblaulösung und 195 ccm destillierten Wassers besteht, — und bei der die bis zu der Entfärbung der zugegebenen Methylenblaulösung verstreichende Zeit festgestellt wird, gibt nach der Ausführung in der Literatur bis zu einem gewissen Grade Aufschluß über die in der Milch enthaltenen Bakterien. Diese Einschränkung ist darauf zurückzuführen, daß auch die Milchsäurebakterien, also gerade für die Milch unschädliche Bakterien, entfärbend zu wirken vermögen.

Morres[1]) hat die Beurteilung der Milch durch die Reduktaseprobe und die Beziehungen dieser Probe zu anderen Milchprüfungsarten wie folgt dargestellt:

Benennung	Säuregrad	Keimzahl pro ccm	Entfärbungszeit
Sehr keimarme Milch	7,0	weniger als 100 000	über 7 Stunden
Keimarme Milch . .	7,0	100 000 bis 3 Millionen	2 bis 7 Stunden
Mäßig keimhaltige Milch ohne erkennbare Säuerung . .	7,0	3 bis 9 Millionen	20 Min. bis 2 Stunden
Ziemlich keimreiche Milch mit beginnender schwacher Säuerung . . .	8,0 bis 9,0	10 bis 20 Millionen	15 bis 20 Minuten
Keimreiche Milch in vorgeschrittener Säuerung . . .	10,0 bis 12,0	20 bis 80 Millionen	5 bis 15 Minuten
Sehr keimreiche Milch i. starker Säuerung	über 12,0	über 80 Millionen	weniger als 5 Min.

Die Ausführung der *Gärreduktaseprobe* erfolgt unter den gleichen Voraussetzungen wie die Gärprobe und die Reduktaseprobe. 40 ccm Milch werden mit 1 ccm Methylenblaulösung, die wie bei der Reduktaseprobe aus 5 ccm gesättigter alkoholischer Methylenblaulösung und 195 ccm dest. Wassers besteht, vermischt und das Gemisch 15 und 24 Stunden im Gärapparat gehalten. Nach Barthel-Jensen[1]) kann hinsichtlich der Entfärbungszeit der Gärreduktaseprobe und deren Beziehung über den Keimgehalt der Milch die Milch wie folgt eingeteilt werden:

I. Klasse: **Gute Milch,** welche erst nach $5^1/_2$ Stunden oder länger entfärbt und in der Regel weniger als $^1/_2$ Million Bakterien pro ccm enthält.

II. Klasse: **Milch mittlerer Qualität,** welche vor $5^1/_2$ Stunden entfärbt, aber die Farbe wenigstens 2 Stunden hält und in der Regel $^1/_2$ bis 4 Millionen Bakterien pro ccm enthält.

III. Klasse: **Schlechte Milch,** welche vor zwei Stunden entfärbt, aber die Farbe länger als 20 Minuten hält und in der Regel 4 bis 20 Millionen Bakterien pro ccm enthält.

IV. Klasse: **Sehr schlechte Milch,** welche die Farbe höchstens 20 Minuten hält und in der Regel mehr als 20 Millionen Bakterien pro ccm enthält.

Die genannten Forscher, Gerber und Ottiker[2]), Konrad[3]), Wolff u. a. befürworten die Anwendung der Gärreduktaseprobe. Nach Gerber und Ottiker wird die Gerinnung der Milch und das Methylenblau in keiner Weise beeinflußt, und es beträgt die Entfärbungszeit über 7 Stunden bei einem Bakteriengehalt von weniger als 100 000, 2—7 Stunden bei einem Bakteriengehalt von 100 000 bis 3 Millionen, $^1/_4$—2 Stunden bei einem Bakteriengehalt von 3 bis 20 Millionen, weniger als $^1/_4$ Stunde bei einem Bakteriengehalt von etwa 20 Millionen. Entgegen diesen Angaben weisen Köstler[4]), Dons[5]), Schröder[6]), Löhnis[7]) u. a. darauf hin, daß das Methylenblau auch in schwacher Lösung auf die Entwicklung der Bakterien hemmend zu wirken vermag, und sprechen sich gegen die Anwendung der Gärreduktase aus.

Zur Anstellung der in der Ueberschrift genannten vergleichenden Untersuchungen standen mir die in dem praktischen Betriebe der Milchwirtschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalt eingelieferten Mischmilchen zur Verfügung.

Die *Milchgärprobe* wurde nach Einfüllung von 40 ccm Milch in sterilisierte Gärgläser

[1]) Morres, Praktische Milchuntersuchung. 3. Aufl. 1919, S. 29, 32.

[1]) Barthel-Jensen, Über internationale Methoden zur Beurteilung der Milch. Milchwirtsch Zbl. 1912, 41. Jg. H. 14, S. 417.
[2]) Gerber und Ottiker, Die praktische Milchprüfung. 8. Aufl. 1914, S. 64, 70.
[3]) Konradi, Die Gärreduktaseprobe in Verbindung mit der gewöhnlichen Milchgärprobe als Grundlage für die Gütebezahlung der Milch in Genossenschaftsmolkereien. Berl Molk. Ztg. 1912, S. 601.
[4]) Köstler, zit. n. Weigmann, Euglings Handbuch der praktischen Käserei, 3. Aufl 1913, S 42 u. Berl. Ztg. 1910, S. 149.
[5]) Dons, Die Beurteilung der Reduktase-(Gärreduktase) probe zit. n. Schweiz. Molk. Ztg. 42. Jg. Nr. 39/40 u. Zbl. f. Bakt. II. Abt 40. Bd. 1914, S. 132.
[6]) Schröder, zit. n. Löhnis, Handbuch der praktischen landwirtschaftlichen Bakteriologie. 1910, S. 172.
[7]) Löhnis, Landwirtschaftlich-bakteriologisches Praktikum 1911, S. 75.

bei einer Temperatur von 38 bis 40° im Gärapparat beobachtet und nach 24 Stunden das Endergebnis festgestellt. Bei der Ausführung der *Reduktaseprobe* wurden 20 ccm Milch mit 1 ccm Methylenblaulösung, bestehend aus 5 ccm gesättigter alkoholischer Methylenblaulösung und 195 ccm destilliertem Wasser, vermischt und bei einer Temperatur von 38 bis 40° im Reduktaseapparat bis zur Entfärbung beobachtet, sofern die Milchproben innerhalb 8 Stunden entfärbten. Zur Anstellung der *Gärreduktaseprobe* wurden 40 ccm Milch mit 1 ccm der genannten Methylenblaulösung vermischt und die Proben bei einer Temperatur von 38 bis 40° gehalten. Die hinsichtlich der Zeit der Entfärbung gewonnenen Ergebnisse wurden mit den bei der Reduktaseprobe ermittelten Zeiten und das Ergebnis der Gärprobe nach 24 Stunden mit denen der gewöhnlichen Milchgärprobe verglichen. Außerdem wurden möglichst rein gewonnene Milchen nach Anstellung der Reduktase-, Gär- und Gärreduktaseproben mit Zusätzen verunreinigt, bei Zimmer-, Kühlraum- und Brutschranktemperatur, d. h. 15°, 3° und 22° C aufbewahrt und die vorgenannten Proben nach 4,8 und 24 Stunden nach dem Zusatz wiederholt. Als Zusätze kamen solche Stoffe zur Anwendung, die auch im täglichen Leben häufig als Verunreinigungen in der Milch angetroffen wurden. Es wurden dementsprechend 10%ige Extrakte aus Heu, eingesäuerten Rübenblättern, eingesäuertem Wickenfutter, Kuhkot und Straßenkot hergestellt und hiervon 1 ccm, 5 ccm und 10 ccm mit Milch auf 100 ccm aufgefüllt, sodaß 1% 5% und 10%ige Mischungen entstanden. Außerdem wurde bei jeder zur Untersuchung gelangten Milchprobe die Keimzahl der Milch nach der von Skar[1]) angegebenen Weise bestimmt.

Ausführung der Skarschen Probe. Zu diesem Zwecke wurden 4.8 ccm Milch und 0.2 ccm einer 2%igen alkoholischen Karbol-Methylenblaulösung (2 gr Methylenblaulösung + 10 ccm Alkohol absol + 100 ccm 2%iges Karbolwasser) vermischt. zehn Minuten bei 60 bis 70° gehalten und von diesem Gemisch 0.02 ccm auf eine rechteckige, 20 mal 24 qmm betragende Objektträgerfläche aufgestrichen. Das lufttrockene Präparat wurde mittelst des von Skar empfohlenen Okulars untersucht und die Keimzahl nach Durchzählung von 20 bis 50 Gesichtsfeldern festgestellt.

Aus den auf diese Weise angestellten Untersuchungen ist zu entnehmen, daß die Gärprobe hinsichtlich des Gerinnungszustandes der Milch, des Aussehens, des Geruches und des Geschmackes schlechtere Ergebnisse aufweist als die Gärreduktaseprobe. Dieses abweichende Verhalten der Gärreduktaseprobe gegenüber der Gärprobe dürfte auf die Wirkung der Methylenblaulösung zurückzuführen sein, die die Lebenseigenschaften einzelner Bakterienarten bis zu einem gewissen Grade zu beeinflussen vermag. Es treten daher durch die Milchgärprobe andererseits unter Umständen Milchfehler in Erscheinung, die für die Käsereitauglichkeit der Milch eine große Rolle spielen und durch die Gärreduktaseprobe verschleiert werden. Die Entfärbungszeit der Gärreduktaseprobe ist kürzer als bei der Reduktaseprobe. Dieser Befund dürfte auf die geringere Menge der bei der Gärreduktaseprobe angewandte Methylenblaulösung zurückzuführen sein. Es führt daher die Gärreduktaseprobe zu Ergebnissen, die nach den bisherigen Milchprüfungsarten unter Berücksichtigung der oben angeführten Unterschiede anders beurteilt werden müssen, wie die Ergebnisse der Reduktase- und der Gärprobe. Bei der Bestimmung des Keimgehaltes der einzelnen Milchproben tritt die bekannte Vermehrung der in der Milch enthaltenen Keime deutlich dort in Erscheinung, wo die das Bakterienwachstum am meisten unterstützenden Wärmeverhältnisse vorliegen. Die Steigerung der Keimzahl ist namentlich bei Kühlraumtemperatur merklich unterdrückt und zeigt, welche Vorteile die Aufbewahrung der Milch bei möglichst niedrigen Wärmegraden mit sich bringt. Auffallend bei den verschiedenen Verunreinigungen der Milch ist die ungeheure Steigerung des Keimgehaltes bei Zusatz von Sauerfutter, die bei Zusatz von Straßenkot weitaus geringfügiger ist. In diesem letzteren Verhalten des Keimgehaltes dürfte die Wirkung des Kalkes zum Ausdruck kommen. Außerdem fällt in den Zusammenstellungen die geringe Entfärbungskraft der mit dem Heu verunreinigten Milchproben auf, die auch hinsichtlich des Bakteriengehaltes gegenüber den mit Sauerfutter verunreinigten Milchproben wesentlich zurückbleiben. Weiterhin haben die Untersuchungen ergeben, daß die bei Kellertemperatur aufbewahrten Milchproben langsamer entfärben, als Milchproben, die bei Wärmegraden gehalten worden sind, die den Lebenseigentümlichkeiten der Bakterien näher kommen. So schwankt der Keimgehalt bei den angestellten Untersuchungen, wenn die Milch mehr als 7 Stunden zur Entfärbung braucht, zwischen 0,6 und 6,4 Millionen und beträgt im Mittel 2,0 Millionen. Bei einer Entfärbungszeit von 2 bis 7 Stunden schwankt der Keimgehalt zwischen 1,6 und 16,7 Millionen und beträgt durchschnittlich 5,1 Millionen. Bei einer Entfärbungszeit von 0,25 bis 2 Stunden liegen die Grenzen innerhalb 8,5 und 343 Millionen; es beträgt hier der Keimgehalt durchschnittlich 40 Millionen, während er bei einer Entfärbungszeit von weniger als 0,25 Stunden zwischen 44,9 und 2250 Millionen schwankt und durchschnittlich 743 Millionen beträgt.

Aus den angestellten Untersuchungen ergeben sich folgende Schlußfolgerungen:

[1]) Skar, Mikroskopische Zählung und Bestimmung des Gesamtkubikinhaltes der Mikroorganismen in festen flüssigen Substanzen. Zbl. für Bakt. II. Abt. 57. Bd. 1922/17, S. 327.



1. *Die Gärreduktaseprobe liefert, was den Gerinnungszustand, das Aussehen, den Geruch und den Geschmack der untersuchten Milch anlangt, wesentlich bessere Ergebnisse, als die Milchgärprobe.*
2. *Es können aber durch die Gärreduktaseprobe Milchfehler, die die Verwendbarkeit der Milch im Haushalt und in Milchverarbeitungsbetrieben in Frage stellen, verborgen bleiben, Fehler, die durch die Gärprobe in Erscheinung treten.*
3. *Die Entfärbungszeit ist bei der Gärreduktaseprobe wesentlich kürzer als bei der Reduktaseprobe. Dieser Unterschied dürfte auf die Menge der den einzelnen Proben im Verhältnis zu der anzuwendenden Milchmenge zugesetzten Methylenblaulösung zurückzuführen sein.*
4. *Die Gärreduktaseprobe kann nach diesen Ergebnissen für die Beurteilung der Milch nicht empfohlen werden.*
5. *Die Keimzählung nach Skar liefert wesentlich höhere Keimzahlen als das bisher angewandte Kulturverfahren. Es ist daher zur Beurteilung der Milch die Einführung eines und desselben Verfahrens notwendig.*

Stempelfälschungen.

Von
Hans Dohmann, Direktor des städt. Schlachthofes in Cottbus.

In Heft 1 lauf. Jahrgs. dies. Zeitschr. berichtete Stadttierarzt Dr. Proller-Hannover über drei Fälle von Fälschungen amtlicher Fleischbeschaustempel in Hannover und einen Fall ähnlicher Art in Braunschweig. Diese Fälle kann ich durch einen weiteren ergänzen.

Es war den am hiesigen Schlachthof tätigen Tierärzten schon seit mehreren Jahren bekannt, daß drei oder vier Fleischer, deren Ruf nicht gerade sehr gut war, sich im Besitz von amtlichen Stempeln des hiesigen städt. Schlachthofes befinden. Trotz ständig fortgesetzter Bemühungen und Nachforschungen, die aus erklärlichen Gründen nur mit größter Vorsicht vorgenommen werden konnten, war es aber nicht möglich, eine Feststellung zu treffen, die zur gerichtlichen Bestrafung hätte führen können. Endlich gelang es im Januar d. Js., bei einem der seit Jahren in Verdacht stehenden Fleischer den Nachweis der Verwendung falscher Stempel so zu führen, daß eine nachdrückliche gerichtliche Bestrafung eintreten konnte.

Der Gang der Angelegenheit ist nicht uninteressant, ich möchte ihn deshalb in großen Zügen schildern. Es war mitgeteilt worden, daß als Aufbewahrungsort von nachgemachten Stempeln der Hausboden im Hause eines im Verdacht stehenden Fleischers in Frage komme. Auf Grund dieser Mitteilung beauftragte ich den die außerordentliche Fleischbeschau im Stadtkreise ausübenden städt. Tierarzt, jetzt mit allem Nachdruck zu versuchen, brauchbare Feststellungen zu treffen. Dies geschah mit dem Ergebnis, daß auf einem Balken des Hausbodens unmittelbar unter dem Dach eine Zigarrenkiste gefunden wurde, welche u. a. einen sechseckigen Stempel mit der Inschrift „Ausland Berlin" und eine in zerrissenes Zeitungspapier gewickelte Flasche mit roter Stempelfarbe enthielt. Auf dem Zeitungspapier wurde ein kreisrunder Stempelabdruck in blauer Farbe mit der Inschrift „Schlachthof Cottbus T. U. I." festgestellt. Unter dem Druck des Beweismaterials gab der Fleischer bei seiner Vernehmung zu, nachgemachte Stempel geführt zu haben. Den Stempel „Ausland Berlin" will er vor drei Jahren in Berlin in einem Lokal gekauft und ihn (also drei Jahre lang) benutzt haben, um ausländischen Speck für die Kontrollen besonders gut kenntlich zu machen. Den Stempel „Schlachthof Cottbus T. U. I." will er von einem Händler aus der sächs. Schweiz, dessen Name er nicht mehr kenne, erhalten haben. Dieser Händler hätte den Stempel in Dresden anfertigen lassen und hätte das Fleisch, welches er in der Umgegend als „schwarz" aufkaufte, in die Wohnung des Fleischers nach Cottbus gebracht. Dort wäre das Fleisch mit dem Stempel versehen worden, um es versandfähig zu machen. Das Aufkaufen solchen Fleisches hätte etwa 1/4 Jahr lang gedauert, dann wäre es eingestellt und der Stempel vernichtet worden. Es ist dann weiter festgestellt worden, daß der Fleischer das Fleisch einer Kuh, welches in einem ländlichen Fleischbeschaubezirk von einem Tierarzt mit dem Minderwertigkeitsstempel versehen worden war, aufgekauft, den Minderwertigkeitsstempel entfernt und durch den Vollwertigkeitsstempel ersetzt hat.

Das Gericht bezeichnete die Tat als „äußerst verwerflich und für die Gesundheit der Allgemeinheit sehr gefährlich" und verurteilte den Angeklagten wegen Vergehens gegen das Gesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau zu 500 Mk. Geldstrafe. Gegen dieses Urteil wurde auf diesseitige Veranlassung wegen zu geringer Strafe Berufung eingelegt mit dem Erfolg, daß der Angeklagte in zweiter Instanz zu drei Wochen Gefängnis verurteilt wurde. Diese Entscheidung hat der Angeklagte durch Revision beim Kammergericht angefochten. Der erste Strafsenat des Kammergerichts wies jedoch die Revision als unbegründet zurück und bestätigte das Urteil, das damit rechtskräftig wurde.

Als besonders interessant ist noch zu erwähnen, daß der verurteilte Fleischer vor zwei Tagen auf dem hiesigen Schlachthof erschien, einem Hallenmeister den nachgemachten Stempel für Auslandsfleisch zeigte und dazu bemerkte: „Nun hat mir Dr. H. (der Tierarzt, der die Zigarrenkiste mit dem Beweismaterial fand) drei Wochen Gefängnis

besorgt. Das Gericht hat mir jetzt den Stempel wieder zurückgeschickt und bloß die rote Tusche behalten."

Im Laufe dieses Sommers wurde anläßlich des Prozesses noch mitgeteilt, daß in einem bestimmten Lokal in Berlin Aufträge zur Anfertigung von Fleischbeschaustempeln angenommen werden. Die polizeilichen Nachforschungen haben aber zu keinem positiven Ergebnis geführt.

Die bisher bekannt gewordenen wenigen Stempelfälschungen geben schon zu erheblichen Bedenken Anlaß; wenn man aber berücksichtigt, daß die bekannt gewordenen nur ein Bruchteil der zweifellos sonst noch bestehenden Fälschungen sind, so kann man nicht mehr von Bedenken sprechen, sondern hier ist Gefahr im Verzuge: Gefahr für die Gesundheit der Allgemeinheit und Gefahr für die Lebensinteressen der die Fleischuntersuchung ausübenden Tierärzte. Ich stimme deswegen der Prellerschen Auffassung durchaus zu, nach welcher

1. die Anfertigung tierärztlicher Fleischbeschaustempel nach den gesetzlichen Vorschriften nur durch bestimmte Stempelfabriken möglich sein soll,
2. die Ausgabe dieser Stempel an die Tierärzte nur durch die zuständigen Amtsstellen erfolgen darf,
3. eine Nachuntersuchung des in die Städte eingeführten mit tierärztlichen Stempeln versehenen Fleisches notwendig ist und zwar im eigensten Interesse der die Fleischbeschau ausübenden praktischen Tierärzte.

Nur in einem Punkte gehe ich noch weiter als Preller: Die Nachprüfung sämtlicher in Verkehr befindlichen Fleischbeschaustempel reicht nach meiner Auffassung nicht aus, es wäre zu erwägen, ob nicht eine Aenderung von Form und Inschrift der Fleischbeschaustempel unter Voraussetzung der Durchführung der Punkte 1 und 2 zweckentsprechend wäre.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Betr. Schächtverbot und Schächtbeschränkung. Kann eine Gemeinde die über das Bedürfnis hinausgehenden Schächtungen verbieten?** Anfrage von Dr. N. in M. Zeitungsnachrichten zufolge steht in Köln die Zahl der Schächtungen in keinem Verhältnis zur Zahl der jüdischen Einwohner. Die Zahl der Schächtungen beträgt bis zu 50 v. H. aller Schlachtungen, während die jüdische Bevölkerung nur etwa 3 v. H. der Gesamtbevölkerung Kölns ausmacht. Da eine gesetzliche Handhabe zur Milderung der Schächtungen nicht bestehe, solle durch Verhandlungen mit den Beteiligten versucht werden, die Zahl der Schächtungen auf ein erträgliches Maß herabzudrücken. Dem zuständigen Minister soll von der Tatsache der unverhältnismäßig hohen Zahlen ritueller Schlachtungen Kenntnis gegeben werden, damit gegebenenfalls eine Aenderung der diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen und damit eine Minderung der Zahl der Schächtungen herbeigeführt werden kann.

Antwort: Wie ich in meinem „Handbuch der Fleischbeschau (7., 8. Aufl. Bd. I, S 279) angeführt habe, ist es von den preußischen Ministerien des Innern und des Kultus als unzulässig bezeichnet worden, die Frage, ob mit den Schächten eine Tierquälerei verbunden sei, für einzelne Ortspolizeibezirke zum Austrag zu bringen und diese Schlachtmethode durch Polizeiverordnung zu verbieten. Dagegen sind nach einem von der Regierung von Düsseldorf herbeigeführten Ministerialerlaß die Ortspolizeibehörden in Preußen befugt, die über das wirkliche Bedürfnis der jüdischen Bevölkerung hinausgehenden Schächtungen zu untersagen Das preußische Oberverwaltungsgericht hat durch Urteil vom 11. 1. 1901 entschieden, ein bedingtes Schächtverbot sei nicht zulässig; das Schächten sei entweder allen Schlächtern zu verbieten oder zu erlauben. Im übrigen aber seien die Gemeinden befugt, darüber Bestimmung zu treffen, wie das von ihnen errichtete Schlachthaus benutzt werden solle, und auf welche Weise das Schlachten zu erfolgen habe. Daraufhin haben einzelne Gemeinden (z. B. Angermünde, Perleberg) das Schächten verboten. Auf dem städt. Schlachthof zu Dresden werden für Schächtungen Zuschlagsgebühren erhoben. v. O.

Amtliches.

— **Betr. Fleischvergiftungen.** Eine wichtige Verfügung des preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 28. 10. 1924, V 7387.

I. Im Mai d. Js. hat das Landesveterinäramt ein Gutachten über die Ursachen der Fleischvergiftungen und die Mittel zu ihrer Verhinderung erstattet, das sowohl im Ministerialblatt für die landwirtschaftliche Verwaltung wie in der „Volkswohlfahrt", Amtsblatt und Halbmonatsschrift des Preuß. Ministeriums für Volkswohlfahrt veröffentlicht werden wird.*)

Dieses Gutachten ist eingefordert worden, weil bei der Zunahme der Fleischvergiftungen in den letzten Jahren die Rücksicht auf die allgemeine Volksgesundheit gebot, den Ursachen dieser Zunahme nachzugehen, die geltenden Bestimmungen über die Fleischbeschau und den Fleischverkehr nachzuprüfen und gegebenenfalls zu ergänzen.

In Verfolg der in diesem Gutachten niedergelegten Erfahrungen und Feststellungen, auf die im übrigen hingewiesen wird, bestimme ich zu den einzelnen darin gegebenen Anregungen im Einvernehmen mit dem Herrn Minister für Volkswohlfahrt hiermit folgendes:

1. Die Befreiung der Hausschlachtungen von der Fleischbeschau ist entsprechend den schon in meiner allgemeinen Verfügung vom 17. August 1907 — I Ge 4236 I. Angabe — gegebenen Richtlinien nach Möglich-

*) Das Gutachten wird im Anschluß abgedruckt.

keit einzuschränken, überall dort aber, wo es sich durchführen läßt, ganz aufzuheben.

2. Die Bestimmungen meines Erlasses vom 20. April 1914 — IA IIIe 947 — über die bakteriologische Fleischbeschau haben sich auch gegenüber den neueren Erfahrungen als zweckmäßig erwiesen. Namentlich hat sich die Art der Probeentnahme und die Anweisung für die Ausführung der bakteriologischen Untersuchung bewährt.

Dagegen hat sich die Notwendigkeit immer deutlicher herausgestellt, den Tierärzten in Ausführung des § 29 B. B. A. bindende Vorschriften darüber in die Hand zu geben, in welchen Fällen die Vornahme der bakteriologischen Fleischuntersuchung unter allen Umständen veranlaßt werden muß. Diese Forderung entspricht auch den Wünschen der praktischen Tierärzte selber, deren Sprecher sie in seinem Bericht über bakteriologische Fleischbeschau auf der letzten Tagung des deutschen Veterinärrats erhoben hat.

Eine Reihe von Regierungspräsidenten haben bereits derartige Vorschriften erlassen. Die Anordnungen der Regierungspräsidenten in Osnabrück und Potsdam werden in Teilabschrift beigefügt. Die erstere stellt die Mindestforderung dar. Die zweite ist erheblich weiter umgrenzt und dürfte die größtmöglichste Sicherheit gewährleisten. Sie wird sich aber nur dort durchführen lassen, wo die Verkehrsverhältnisse günstig sind und geeignete Institute in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen.

Ich ersuche ergebenst, in allen Regierungsbezirken nunmehr entsprechende Vorschriften für die Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau bindend zu erlassen. Es bestehen keine Bedenken, daß von den beigefügten Richtlinien im einen oder anderen Punkte nach Maßgabe örtlicher Verhältnisse abgewichen wird. Wo eine hinreichende Zahl von Untersuchungsinstituten nicht zur Verfügung steht, ist für deren Einrichtung oder den Ausbau bestehender Institute zu sorgen.

3. Es ist darauf hinzuwirken, daß die in der Beschau tätigen Tierärzte bei der Beurteilung von Notschlachtungen vorschriftsmäßig verfahren und sich nicht zu unverantwortlicher Milde verleiten lassen. Insbesondere sind die Vorschriften des § 40 Ziffer 3, 4 und 6 B. B. A. bei der Beurteilung des Fleisches im allgemeinen, insbesondere aber auch bei der Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Pferde streng durchzuführen. Bezüglich der Beurteilung des unreifen Fleisches der Jungtiere gelten neben den reichsrechtlichen Vorschriften die Bestimmungen meines Erlasses vom 31. Dezember 1923 — IA IIIi 5605 —.

4. Zur Kontrolle und zur besseren Verwertung der auf dem Lande notgeschlachteten Tiere wird eine Zentralisation der Verwertung notgeschlachteter Tiere, insbesondere der notgeschlachteten Pferde, in größeren Gemeinden mit Kühlräumen empfohlen. Ich ersuche, dahingehende Maßnahmen auf ihre Durchführbarkeit zu prüfen und gegebenenfalls in die Wege zu leiten.

5 Zu den unter C 5 des Gutachtens gemachten Vorschlägen ersuche ich um Bericht.

6. Die durch die Bestimmungen meines Erlasses vom 17. August 1907 (Min. Bl. M. f. L. S. 351) angestrebte Ausgestaltung der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle und der Kontrolle des Fleischverkehrs ist, abgesehen von mustergültigen Einrichtungen einiger weniger Bezirke und größerer Städte, vielfach anscheinend nur in beschränktem Umfange zur Durchführung gekommen. Sie ist mit allem Nachdruck zu fördern. Als Mindestforderungen haben im allgemeinen zu gelten:

Sämtliche Wochenmärkte, auf denen Fleisch in größeren Mengen gehandelt wird, sind regelmäßig von einem mit den Aufgaben der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle vertrauten Tierarzt zu beaufsichtigen. Sämtliche Schlachtstätten und Fleischerläden sowie alle der Verarbeitung, Aufbewahrung und Beförderung von Fleisch dienenden Räume sind mindestens zweimal im Jahre einer unvermuteten Revision durch einen Tierarzt zu unterwerfen. Dasselbe gilt für die zur Aufbewahrung usw. der anderen im vorstehend bezeichneten Erlasse angeführten tierischen Nahrungs- und Genußmittel. Dabei ist der Erfahrung Rechnung zu tragen, daß ein nicht unerheblicher Teil der Fleischvergiftungen von einer postmortalen Infektion des Fleisches seinen Ausgang nimmt. Insbesondere ist auf sauberes Ausschlachten, auf Beachtung hygienischer Maßnahmen beim Transport, der Aufbewahrung und Verarbeitung des Fleisches, auf peinliche Sauberkeit der Räume, der Gerätschaften, Maschinen, Hackklötze, Wagen, Plantücher und der Kleider der mit dem Transport und der Verarbeitung des Fleisches beauftragten Personen zu achten.

Mit der Durchführung dieser Kontrolle sind nach Maßgabe oben erwähnten Erlasses vom 17. August 1907 in erster Linie die beamteten Tierärzte zu beauftragen. Dort, wo das nicht zweckmäßig erscheint, können jedoch auch Gemeinde- und Freiberufstierärzte verpflichtet werden.

Bis zum Inkrafttreten des in Vorbereitung befindlichen Lebensmittelgesetzes, in dem entsprechende Bestimmungen vorgesehen sind, können diese Maßnahmen, soweit sie im geltenden Nahrungsmittelgesetze keine Stütze finden, durch besondere Polizeiverordnung auf Grund des Gesetzes über die Polizeiverwaltung und des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung angeordnet werden. Ich verweise auf die in dem Handbuche von Möller-Rievel „Fleisch- und Nahrungsmittelkontrolle“ Hannover 1921 auf S. 83 abgedruckte Musteranordnung, gegen die dort, wo sie durchführbar erscheint, nichts einzuwenden ist.

7. Bei der besonderen Bedeutung, die dem Genuß von Hackfleisch bei Entstehung der Fleischvergiftungen zukommt, ist darauf hinzuwirken, daß Hackfleisch niemals in größeren Mengen auf Vorrat bereitet wird. Dort, wo es nach den örtlichen Verhältnissen durchführbar erscheint, ist die Herstellung von Hackfleisch auf Vorrat ganz zu untersagen. Das Publikum ist auf die Gefahr des Hackfleischgenusses, insbesondere des Hackfleisches von Pferdefleisch hinzuweisen, am besten durch Aushang in den Fleischerläden. Dabei ist zu empfehlen, nur solches Hackfleisch zu kaufen, das vor den Augen des Käufers hergestellt wird.

8. Ob der Auslegung von Mäusetyphus- und Rattenbazillenkulturen in Schlächtereien und Fleischereibetrieben eine größere Bedeutung für die Frage der Fleischvergiftungen zukommt, ist noch nicht einwandfrei geklärt. Da aber Uebertragungen auf Menschen auf diesem Wege durch-





aus möglich sind und Nahrungsmittelinfektionen beobachtet worden sind, die einen Zusammenhang mit der Auslegung genannter Kulturen vermuten lassen, bedarf auch diese Frage der Beachtung. Sie wird eine besondere Regelung finden.

9. Durch Runderlaß des Herrn Ministers des Innern vom 25. Februar 1914 sowie meine allgemeinen Verfügungen vom 19. Mai 1914 — I A III e 2126 — und vom 10. Juni 1920 — I A III g 6580 — ist angeordnet worden, daß bei jedem Fall von Fleischvergiftung eingehende Erhebungen anzustellen sind, über deren Ergebnis zu berichten ist.

Die auf Grund dieser Erlasse erstatteten Berichte haben wertvolles Material geliefert und die Erkenntnis über die Entstehung der Fleischvergiftungen wesentlich gefördert, wenn diese Frage auch noch keineswegs als geklärt zu betrachten ist.

Die Feststellungen des Gutachtens, die sich auf den so gesammelten Erfahrungen aufbauen, geben ihrerseits Hinweise, in welcher Richtung sich die Ermittelungen bei Fleischvergiftungen in erster Linie zu erstrecken haben.

Von ausschlaggebender Bedeutung ist es dabei, daß die Medizinalbeamten, die von einer Fleischvergiftung in der Regel zuerst Kenntnis bekommen, dem Veterinärbeamten sofort Mitteilung machen. Je frühzeitiger die gemeinsam anzustellenden Ermittelungen einsetzen, um so sicherer wird brauchbares Material für die Beurteilung des Falles, insbesondere für die Klärung der wichtigen Frage, ob eine intravitale oder postmortale Infektion des Fleisches vorliegt, beigebracht werden können.

Da es sich nicht nur um die Aufklärung des einzelnen Falles und der jeweils in Frage kommenden Verantwortlichkeit, sondern auch um die Beibringung von Material für die Klärung der im ganzen noch ungelösten Probleme der Fleischvergiftungen handelt, sind alle Möglichkeiten der Ermittelung und Untersuchung zu erschöpfen.

Insbesondere sind in jedem Falle folgende Feststellungen zu treffen:

a) Welche Fleischwaren kommen als Ausgangspunkt der Fleischvergiftung in Frage?

b) Von welchen Schlachttieren rühren die Fleischwaren her?

c) Was ist von diesen Schlachttieren noch vorhanden an unverarbeitetem, an verarbeitetem Fleisch, an Röhrenknochen, an inneren Organen (Milz, Lymphknoten)?

In jedem Falle sind nicht nur Proben von Fleisch verdächtiger Schlachttiere, sondern auch von allen Schlachttieren, von denen noch Fleisch vorhanden ist, zur Untersuchung einzusenden.

d) Bestehen irgendwelche Verdachtsmomente, die auf Verarbeitung von Fleisch hinweisen, das der Beschau nicht unterlegen hat?

e) Wie lange war das Tier oder waren die Tiere, von denen verdächtiges Fleisch stammt, krank, unter welchen Erscheinungen?

f) Wann erfolgte die Ausschlachtung, wann die Beschau? Wann wurde das Fleisch dem Konsum zugeführt? Wann genossen? Wann traten die ersten klinischen Erscheinungen auf?

g) Sind Erkrankungen, insbesondere Darmstörungen unter dem Personal des Betriebes vorgekommen? Sind Bazillenträger darunter vorhanden?

h) Wie sind die hygienischen Verhältnisse des Betriebes? Entnahme von Fleischresten aus den Maschinen, vom Hackklotz!

Ich ersuche, die nach Maßgabe dieser Richtlinien zu erstattenden Berichte von den Medizinal- und Veterinärbeamten der Regierungen gemeinsam abfassen zu lassen und gleichzeitig hierher und an den Herrn Minister für Volkswohlfahrt einzureichen.

Ueber das auf Grund dieses Erlasses Veranlaßte sowie über den Stand der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle ist mir zum 1. April 1925 zu berichten.

II. Teilabschrift der Anordnung des Regierungspräsidenten in Osnabrück vom 2. Okt. 1923, betr. bakteriologische Fleischbeschau.

I. Die bakteriologische Untersuchung des Fleisches hat stattzufinden

1. in allen Fällen, in denen der Verdacht auf Blutvergiftung vorliegt; dieser Verdacht liegt namentlich vor bei Notschlachtungen infolge von Entzündungen des Darmes, des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen und der Hufe, des Nabels, der Lungen, des Brust- und Bauchfells und von Allgemeinerkrankungen im Anschluß an eitrige oder brandige Wunden;

2. in allen Fällen, in denen die Art der Krankheit, an der ein Schlachttier gelitten hat, nicht einwandfrei aufgeklärt ist;

3. in allen Fällen, in denen der Verdacht besteht, daß die Ausweidung nicht unmittelbar nach der Tötung erfolgt, oder das Tier im Verenden geschlachtet ist;

4. bei Pferden außerdem, wenn diese im Anschluß an Kolik oder kolikartige Krankheit notgeschlachtet sind, sofern nicht

a) feststeht, daß das Tier nicht im Verenden geschlachtet und zudem unmittelbar nach der Tötung ausgeweidet ist, und außerdem

b) sämtliche Fleischlymphdrüsen unverändert befunden worden und das Tier gut ausgeblutet ist.

II. Die bakteriologische Fleischuntersuchung ist in den Fällen zu 1 bis 4 nicht erforderlich, wenn erhebliche sinnfällige Veränderungen des Muskelfleisches bestehen und infolgedessen die Untauglichkeit gemäß § 33 der Ausführungsbestimmungen A zu dem Gesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 ausgesprochen werden muß.

III. Teilabschrift der Anordnung des Regierungspräsidenten in Potsdam vom 30. Nov. 1921, betr. bakteriologische Fleischbeschau.

Demgemäß bestimme ich folgendes:

1. Die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte haben vor der endgültigen Beurteilung des Fleisches eine bakteriologische Untersuchung zu veranlassen:

a) in allen Fällen, in denen bei der Fleischbeschau der Verdacht der Blutvergiftung (§ 33 Ziffer 7 B.B.A.) vorliegt, sofern nicht auf Grund des Schlachtbefundes nach Maßgabe sonstiger Bestimmungen der B.B.A. zum Fleischbeschaugesetz das Fleisch von vornherein als untauglich zu bezeichnen ist. Der Verdacht der Blutvergiftung liegt vor, und die bakteriologische Fleischbeschau ist insbesondere herbeizuführen bei allen Notschlachtungen infolge von akuten Erkrankungen des Darmes, des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen und der Hufe, des Nabels, der Lungen, des Brust- und Bauchfells und im Anschluß an eitrige oder brandige Wunden sowie bei allen Notschlachtungen von Pferden infolge sog. Kolikerkrankungen;

b) bei allen notgeschlachteten Tieren, wenn die Art der Erkrankung, die zur Schlachtung geführt hat, durch den Beschaubefund nicht zweifelsfrei aufgeklärt wird;

c) in allen Fällen, in denen bei notgeschlachteten Tieren, namentlich bei Pferden, die Ausweidung nicht unmittelbar im Anschluß an die Tötung erfolgt ist;

d) in allen Fällen, in denen das Fleisch von Tieren, deren Tod durch äußere Einwirkung ohne vorherige Krankheit plötzlich eingetreten ist, zum Genuß für Menschen verwendet werden soll. (§ 2 Abs. 1 B.B.A.) (Schluß folgt.)

Versammlungsberichte.

— **Verein der Schlachthaus- und Gemeindetierärzte für Nord-Westdeutschland. Bericht über die Herbstversammlung am 25. Oktober 1924 im pathol.-anatom. Institut der Hochschule zu Hannover.** (Die Versammlung fand im Rahmen des 3. Hannoverschen Tierärztetages — Tierärzteverband Niedersachsen — statt.) Anwesend waren 15 Mitglieder. Bei Eröffnung der Versammlung gedachte der Vorsitzende in warmherzigen Worten des Ablebens unseres Ehrenmitgliedes Heile-Emden. Heile hat dem Verein seit mehr als 20 Jahren angehört, und wohl selten hat eine Versammlung des Vereins stattgefunden, in der Heile nicht aus seiner reichen Erfahrung Anregungen und Ratschläge gegeben hat. Sein Andenken wird bei uns stets in Ehren bleiben. Ferner brachte der Vorsitzende unserm Mitgliede Dr. Sosath-Oldenburg die Glückwünsche zu seinem 25. Jubiläum als Schlachthofdirektor dar. Nach Erstattung des Geschäftsberichtes beschloß die Versammlung, die nächste ordentliche Vereinsversammlung (Frühjahr 1925) in Bremen oder Bremerhaven abzuhalten. Es soll die Besichtigung des Fischereihafens und der Anlagen der Gesellschaft für Einfuhr von Gefrierfleisch in Bremerhaven in Aussicht genommen werden.

Die Frage: **Welche Maßnahmen können ergriffen werden, um die Anwendung gefälschter Fleischstempel aufzudecken?** — behandelte Dr. Fobbe-Hannover in einem längeren Referat. In letzter Zeit konnten die Stadttierärzte in Hannover in 3 Fällen bei der Nachuntersuchung des eingeführten Fleisches gefälschte Fleischstempel feststellen. Zwei dieser Fälle haben bereits gerichtliche Sühne gefunden; der dritte beschäftigt noch die Gerichte. Ueber die schwebende Frage ist zurzeit in den Fachzeitschriften berichtet. Der Verein beschloß, über diese Materie einen Bericht mit den wünschenswerten Maßnahmen der Tierärztekammer einzureichen, damit auch die anderen tierärztlichen Berufsgruppen dazu Stellung nehmen können. Die Tierärztekammer soll veranlaßt werden, eventuell eine ministerielle Verfügung zu erwirken, die unseren Wünschen Rechnung trägt.

Die Geschäftsführung des Vorstandes des Reichsverbandes Deutscher Gemeindetierärzte wurde einer sehr mißbilligenden Kritik unterzogen. Unter Anerkennung der persönlichen Verdienste und eifrigen Tätigkeit des Präsidenten wurde bittere Klage geführt, daß eine Vorstandssitzung oder Delegiertenversammlung seit sehr langer Zeit nicht mehr stattgefunden hat. Der Kassenführer des Reichsverbandes entschuldigte die mangelhafte Geschäftsführung damit, daß die Verbandskasse nur über sehr geringe Geldmittel verfüge. Die Landesgruppe Niedersachsen wird deshalb beim Vorstande des Verbandes den Antrag stellen, daß so bald als möglich eine Delegiertenversammlung einzuberufen ist, zu der die angeschlossenen Vereine auf ihre Kosten die Vertreter zu entsenden haben. Die Aufstellung der Tagesordnung wird dem Vorstande des Verbandes überlassen. Zur Bestreitung der Unkosten für die Delegiertenversammlung beschließt der Verein, eine Sonderumlage von 3 Mark zu erheben.

Der Vorsitzende Kormann-Nienburg, erstattete sodann einen Bericht über die Tagung des Deutschen Veterinärrates in Berlin, soweit die Belange der Gemeindetierärzte dadurch berührt wurden. Ferner brachte Dr. Jäger-Eschwege einige sehr beachtenswerte Mitteilungen und Anregungen zur Frage der Ausbildung von von Trichinen- und Fleischbeschauern und berichtete über verschiedene Unklarheiten in der Gesetzgebung der Fleischuntersuchung.

Dr. Fobbe, Schriftführer.

— **Verein der Tierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf. Bericht über die Herbstversammlung am 16. November 1924 in Düsseldorf.** 52 Mitglieder anwesend, als Gast der Rektor der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Herr Prof. Dr. Miessner, welcher vom Vorsitzenden (Bettelhäuser) ganz besonders begrüßt wird. Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten hält Heine-Duisburg einen lichtvollen Vortrag über **Vitamine**, die bes. auch bei der Milchhygiene Beachtung finden müssen. In der lebhaften Diskussion kommt dieser Punkt im Zusammenhang mit der Errichtung von Milchhöfen, bei der Tierärzte mitwirken sollen, bes. zur Sprache. Eine Kommission (Eckardt, Heine, Herberg, May) soll sich mit der Frage der Milchhöfe beschäftigen. Nunmehr folgt ein Vortrag von Miessner über Protozoen und Metazoen als Krankheitserreger. Das Riesenthema und die spröde Materie wird vom Redner in Form einer Plauderei glänzend bewältigt. Zahlreiche vorzügliche Lichtbilder tragen zum leichteren Verständnis bei. Nagana, Schlafkrankheit, Beschälseuche, Malaria, Piroplasmose, der Pferde, Hämoglobinurie des Rindes, Kriebelmückenkrankheit, Coccidiosen, Spirochätenerkrankungen, Wurmkrankheiten, weiter Entwicklung, Züchtung, Uebertragung, Untersuchungsmethoden der Parasiten und moderne Behandlungsweisen werden gestreift. Bei letzteren wird bes. des berühmten Präparates Bayer 205 gedacht.

Dr. May, Schriftführer.

Bücherschau.

— **Edelmann, R., Die Fleischbeschau-Gesetzgebung des Freistaats Sachsen und ihre reichsrechtlichen Grundlagen.** Zum Gebrauch für Tierärzte und Fleischbeschauer und Richter. Dresden 1924. Verlag von C. Heinrich.

Der ausgezeichnete Leiter des sächsischen Veterinärwesens hat sich der sehr dankenswerten Mühe unterzogen, die heute im Freistaat Sachsen geltenden Fleischbeschauvorschriften zusammenzustellen und mit zweckdienlichen Erläuterungen zu versehen. Sachsen hat sein altes Fleischbeschaugesetz vom 1. 6. 1898, das schon durch das zwei Jahre später ergangene Reichsgesetz überholt war, aufgehoben und durch das Gesetz vom 13. 12. 1923 ersetzt, das sich auf die der Landesgesetzgebung vorbehaltene Regelung der Fleischbeschauange-

legenheiten beschränkt. Außerdem wurde die sächsische Ausführungsverordnung vom 27. 1. 1903 durch die Ausführungsverordnung vom 28. 4. 1924 in Verbindung mit den Verordnungen vom 5. 6. 1924 und vom 19. 6. 1924 ersetzt. Durch diese gesetzgeberischen Maßnahmen, denen der Erlaß neuer Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer und Trichinenschauer vom 27. 10. 1923 vorangegangen war, ist die Fleischbeschaugesetzgebung Sachsens erneut zum Abschluß gebracht worden. Nachträge finden sich in den seit 1906 in zwangloser Folge nach Bedarf erscheinenden „Vorschriften für das sächsische Veterinärwesen", die eine sehr nachahmenswerte Einrichtung für alle Länder bedeuten. Die Edelmannsche Handausgabe der sächsischen Fleischbeschauvorschriften, die für den in Sachsen tätigen Tierart unentbehrlich ist, sei wegen der vielen zweckmäßigen Einzelbestimmungen der sächsichen Vorschriften auch den außersächsischen Tierärzten zur Beschaffung empfohlen.

— **Illustrierter Aerztekalender 1925.** Herausgegeben vom Obermedizinalrat Dr. G. Gnant, Bibliothekar Dr. F. Gaub und Apotheker Fritz Ferchl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H. Stuttgart. Gehe-Verlag G. m. b. H. Dresden N. 6.

Der vom ärztlichen Berichterstatter im württembergischen Ministerium des Innern Obermedizinalrat Dr. Gnant gemeinsam mit Gaub und Ferchl herausgegebene Illustrierte Aerztekalender wird Aerzten und Tierärzten eine willkommene Gabe auf dem Weihnachtstisch sein. Zum Geleite bemerken die Herausgeber: „Asklepios' Werkstatt in Vergangenheit und Gegenwart soll hier in gutem Bilde erstehen. Was die Meister der Kunst zur Illustration der Geschichte der Medizin beigetragen haben, gibt uns ein anschauliches Bild von dem hilflosen Tasten so gut wie von dem zielbewußten, oft sprunghaften Vorwärtsstreben unserer Ahnen. . . . So diene der Kalender dem im Berufsleben stehenden Arzt zur Erholung und rege ihn an, zu den großen Werken der Medizingeschichte zu greifen, um gründlichen Aufschluß zu erhalten. Der Blick in eine große Vergangenheit bestärke in ihm die Liebe zu seinem hohen Beruf und den Glauben an die Zukunft!"

Neue Eingänge:

— **Ellmann, F., Die klinische Frühdiagnose der Gravidität beim Rinde.** Hannover 1924. Verlag von M. u. H. Schaper. Preis 2,25 M.

— **Heine, P., Hilfsbuch für Fleischbeschauer.** Fünfte Auflage. Hannover 1924. Verlag von M. u. H. Schaper. Preis 3 M.

— **Allgemeine Davoser Kontroll- und Zentral-Molkerei A.-G. 19. Geschäftsbericht für das Betriebsjahr vom 1. 9. 1923 bis 31. 8. 1924.**

— **Ewiger Tageskalender.** Verlag von F. W. Dietz in Rheinsheim (Baden). Preis 1.60 M.

Der Dietzsche „ewige Tageskalender" beruht auf der Tatsache, daß die Wochentage für den ganzen Monat stimmen, wenn am ersten des Monats der richtige Wochentag eingestellt ist und daß in $4 \times 7 = 28$ Jahren die Wochentage auf das gleiche Datum fallen. Er hat deshalb die Einrichtung, daß die sogenannte „Wochenscheibe" einen Stecker hat, der an sieben verschiedenen Stellen, also für jeden der sieben Wochentage, mit der Tagesscheibe verbunden wird. Dann hat er eine Tabelle, die angibt, mit welchem Wochentag jeder Monat beginnt. Diese Tabelle ist nur für 28 Jahre nötig, Dietz hat sie jedoch für 56 Jahre ausgeführt. So ermöglicht der sinnreiche Kalender dauernden Gebrauch.

— **Utrecht. Verslag van den toestand en de exploitatie der gemeenteslachtplaats en van het toezicht op vee en vleesch gedurende het jaar 1923.**

— **Göteborgs Stadt offentliga Slakthus. Arsberättelse 1923.**

Kleine Mitteilungen.

— **Laboratoriumsbericht der Allgemeinen Davoser Kontroll- und Zentralmolkerei A.-G.** für das Betriebsjahr vom 1. September 1922 bis 31. August 1923. Der tierärztliche Laboratoriumsleiter Dr. Gabathuler bemerkt in seinem Bericht, daß er noch in keinem Jahre seit Bestehen der Davoser Kontroll- und Zentralmolkerei soviele Aerztebesuche zu verzeichnen gehabt habe, wie im vergangenen, was als Beweis dafür zu bewerten sei, welche Bedeutung von berufener Seite einer hygienisch einwandfreien Milchversorgung zuerkannt werde. Die Molkerei legt unter der ausgezeichneten sachverständigen tierärztlichen Leitung von G. ihr Ziel dahin, daß die Milch, die durch sie zur Abgabe gelangt, ohne Bedenken in rohem Zustand genossen werden kann. Dies erreicht sie durch eine Gesundheitskontrolle der Milchtiere, wobei der Hauptwert auf die Ausmerzung der tuberkulösen Tiere gelegt wird, durch saubere Aufstallung, wobei bei Neubauten das Schupplische Aufstallungssystem mit den Grabner-Hängeketten empfohlen wird. Nebenbei wird auf den großen Wert des Alpweidegangs und der reichlichen Einwirkung des Lichts auf den Körper der Tiere hingewiesen. G. bemerkt noch, daß nach der für Davos geltenden Verordnung vom 8. Mai 1914 nur reine Milch in Verkehr gebracht werden darf und daß dies sowohl mit Rücksicht auf den Milchverbrauch als auch auf die Verwendung der Milch in den Käsereien geschehe, für die schmutzig gewordene Milch wegen Erzeugung von abnormen Gärungen und von Geschmacksfehlern ungeeignet ist. Es wird daher auf reinliche Milchgewinnung mit allen Mitteln hingewirkt und gleichzeitig auf regelrechte Kühlung der Milch unmittelbar nach dem Melken. G. betrachtet die Reduktas-Probe als einfaches Mittel, um über die Bakterienzahl in der Milch mit praktisch genügender Genauigkeit unterrichtet zu werden. 40 ccm Milch werden mit 1 ccm einer Methylenblaulösung vermischt und dann im Brutschrank bei 38° C. aufbewahrt. Verschwindet die blaue Farbe rasch, so sind viele Bakterien in der Milch, dauert die Entfärbungs- oder Reduktionszeit lange, so hat man es mit einer keimarmen Milch zu tun. Er weist auf die Grimmersche Tabelle:

1. Klasse: Gute Milch, reduziert in frühestens $5^1/_2$ Stunden und enthält weniger als eine halbe Million Keime in 1 ccm.

2. Klasse: Milch mittlerer Qualität, entfärbt zwischen 2 und $5^1/_2$ Stunden und besitzt in der Regel einen Keimgehalt von $^1/_2$ bis 4 Millionen Keime in 1 ccm.

3. Klasse: Schlechte Milch, die zwischen 20 Minuten und 2 Stunden reduziert und in der Regel 4 bis 20 Millionen Keime in 1 ccm enthält.

4. Klasse: Sehr schlechte Milch, reduziert in weniger als 20 Minuten und enthält in der Regel mehs als 20 Millionen Keime in 1 ccm.

— **Verfütterung von Zwiebeln und Zwiebelgeschmack des Fleisches.** Wie Oppermann („Tierärztl. Rundschau“ 1923 Nr. 18) mitteilt, führten im Kreise Kalbe (Saale) Absatzschwierigkeiten für die dort feldmäßig angebauten Zwiebeln zu einem Fütterungsversuch damit. Die Verfütterung der Zwiebeln an Masthammel mußte bald eingestellt werden, da das Fleisch einen deutlichen Zwiebelgeschmack annahm. Dagegen erhielten Mutterschafe mit 4 Wochen alten Lämmern je 10 Stück 10 Ztr,, das macht je Tag und Tier 10 Pfund, Jährlingsschafe erhielten noch etwas mehr. Alle Schafe samt den Lämmern zeigten sich in der ganzen Zeit des Versuchs munter. Danach scheint die Milch trotz der starken Zwiebelgabe den Lämmern bekömmlich gewesen zu sein. Ochsen, Rinder und Jungvieh erhielten je Stück und Tag 30—40 Pfund. An Milchtiere wurden keine Zwiebeln verabreicht, mit Rücksicht auf etwaigen Zwiebelgeruch oder -Geschmack der Milch.

— **Uebertragbare Hühnersarkome.** Auf eine Anfrage aus dem Leserkreise sei auf Teutschländer, Vortrag mit Demonstrationen im Heidelberger Naturwissenschaftlichen Verein v. 22. II. 21 (Münch. Med, Wochenschr., 17. Sitzungsbericht) hingewiesen, dem es gelungen ist, ein Hühnersarkom durch Pulver und Ultrafiltrat von diesem zu übertragen. Damit ist die Uebertragung lebender Geschwulstzellen als ausgeschlossen anzusehen, und es gewinnt die Annahme von Roux, daß Sarkome durch ein filtrierbares Virus erzeugt werden, an Boden Die Biologie dieses filtrierbaren Virus würden verschiedene Tatsachen erklären, die heute noch gegen die Infektiosität echter maligner Geschwülste angeführt werden (Wachstum aus sich heraus, Metastasen-Bildung durch Zellverschleppung usw.) Es handele sich um einen besonderen Infektionsmodus, bei dem das Virus mit der befallenen Zelle in Symbiose lebe, wobei diese weniger geschädigt als zur Poliferation angeregt werde und schließlich in den Zustand der Anaplasie verfalle. B. O.

Tagesgeschichte.

— **Jubiläen.** Schlachthofdirektor Sosath-Oldenburg und Veterinärrat O. Reimer-Neugersdorf haben ihr 25 jähriges Schlachthofdirektorenjubiläum gefeiert, wobei ihnen wohlverdiente Ehrungen zuteil geworden sind. Schlachthofdirektor Heinrich Schrader-Brandenburg a. H., der sich durch die ausgezeichnete Leitung seines Schlachthofs und seine rege Beteiligung am tierärztlichen Vereinsleben besondere Verdienste erworben hat, feierte in körperlicher und geistiger Frische seinen 60. Geburtstag. Möge den Jubilaren noch recht lange weitere segensreiche Wirksamkeit beschieden sein!

— **Die Professur für Tierzucht und Hygiene an der Veterinär-Fakultät der Universität Sofia** ist durch einen ausländischen Herrn zu besetzen. Bewerbungen bis 1. 2. 1925 an das Rektorat der Universität.

— **Prof. Dr. Ruppert, Direktor des Bakteriologischen Instituts der Veterinär-medizinischen Fakultät der Universität La Plata,** ist zum *Direktor des Bakteriologischen Instituts des Landwirtschaftsministeriums in Buenos Aires* ernannt worden. Professor Dr. Ruppert, dem zu dieser Ernennung Glück zu wünschen ist, hat durch sie die Möglichkeit zu Forschungsarbeiten größeren Stils erhalten, zu welchen die Tierseuchenbekämpfung des Landes, dessen Reichtum Fleisch und Milch sind, die Aufgaben liefert. Dem Direktor Dr. Ruppert sind fünf Tierärzte als Hilfsarbeiter beigegeben.

— **Ehrenpromotionen der ungarischen tierärztlichen Hochschule zu Budapest** Anläßlich der Vierteljahrhundertwende ihrer Erhebung zur Hochschule wurden von der Budapester Hochschule zu Ehrendoktoren promoviert von deutschen Tierärzten: Dr. Th. Kitt-München und Dr. R. Schmaltz-Berlin, von ausländischen: Dr. B. Bang-Kopenhagen, Dr. J. Bayer-Wien, H. Dexler-Prag, J. Mohler-Washington, Th. Smith-New York, Dr. E. Zschokke-Zürich; ferner von ungarischen Staatsangehörigen u. a. Schlachthofdirektor Professor A. Breuer-Budapest.

— **Reichsstatistik des tierärztlichen Personals nach dem Stande vom 1. Juli 1923.** (Bearbeitet im Reichsgesundheitsamt von Reg.-Rat Zschiesche.) Nachdem eine Zählung der Tierärzte im Deutschen Reiche letztmals am 1. Mai 1909 stattgefunden hatte, ist durch Rundschreiben des Reichsministers vom 30. 10. 1922 eine jährliche Erhebung des tierärztlichen Personals im Deutschen Reiche erstmals nach dem Stande vom 1. Juli 1923 sichergestellt worden. Am genannten Stichtage waren im Deutschen Reich vorhanden 7093 Tierärzte (gegenüber 5051 im Jahr 1909), darunter insgesamt 1281 beamtete Tierärzte (= 18 %), 162 Militärtierärzte (= 2,28 %), 795 Schlachthoftierärzte (= 11,2 %, 156 an wissenschaftlichen Instituten beschäftigte Tierärzte (= 2,19 %) und 4699 Privattierärzte (= 66,2 %). Unter den beamteten Tierärzten befinden sich 53 im Tierzuchtdienst tätige Tierärzte, wovon die meisten, nämlich 48 in Bayern, 3 in Baden und je 1 in Sachsen und Württemberg tätig sind. Außer den 54 beamteten sind noch 4 nichtbeamtete Tierärzte im Tierzuchtdient tätig. Die Zahl der beamteten Tierärzte schwankt in den einzelnen Ländern erheblich. In Preußen umfaßt diese Gruppe nur 15,4 % der Gesamtheit der Tierärzte, in Sachsen und Thüringen je 16 %, in Hessen 15,2 %, in Bayern dagegen 24,2 %, in Württemberg 26,9 % und in Baden 26,7 %.

An der Ausübung der Fleischbeschau waren im Deutschen Reich insgesamt 5237 Tierärzte = 73,8 % aller Tierärzte beteiligt. (In Preußen 73,3 %, in Bayern 73,08 %, in Sachsen 75,2 %, in Württemberg dagegen 83,3 %, in Baden 87,4 %, in Thüringen 84,5 % und in Hessen 54,91 % aller Tierärzte.) Die Beteiligung der drei Berufsgruppen der Tierärzte an der Fleischbeschau ergibt sich aus der nachfolgenden Uebersicht:

	Beamtete Tierärzte	Schlacht-hoftierärzte	Privat-tierärzte
1. an der ordentlichen Beschau mit Ergänzungsbeschau usw.	7,18 %	18,8 %	73,9 %
2. nur in der ordentlichen Beschau ohne Ergänzungsbeschau usw.	4,08 %	52,3 %	43,5 %
3. nur in der Ergänzungsbeschau ohne ordentliche Beschau usw.	31,3 %	0,67 %	67,9 %
4. nur als Stellvertreter ohne ordentliche Beschau usw.	14,7 %	0,73 %	84,5 %

Auf je einen praktizierenden Tierarzt kommen nach Maßgabe der Viehzählung vom 1 Dez. 1922 im Deutschen Reiche 643 Pferde, 2873 Rinder, 980 Schafe und 2585 Schweine, gegen 1010 Pferde und 4793 Stück Rindvieh im Jahr 1909.

In den einzelnen Ländern entfallen auf je einen praktizierenden Tierarzt:

	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine
Preußen	745	2620	1077	2828
Bayern	448	4132	790	2165
Sachsen	478	2026	261	1481
Württemberg	416	3934	1041	1761
Baden	297	2847	369	2001
Thüringen	544	2737	1127	3114
Hessen	462	2121	612	2428
Hamburg	339	368	93	652
Meckl.-Schwerin	1130	3379	2855	3517
Oldenburg	786	4400	652	2985
Braunschweig	546	1832	1714	3404
Anhalt	591	1751	1766	3010
Bremen	514	1443	130	1429
Lippe	571	1936	481	4893
Lübeck	548	1466	258	1847
Meckl.-Strelitz	880	2238	2935	2649
Waldeck	759	3368	2326	4271
Schaumburg-Lippe	522	2035	165	6497

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Eröffnet wurde der neue städt. Viehhof am Schlachthof zu München-Gladbach. Um-, Neu- und Erweiterungsbauten sind beschlossen worden in Chemnitz (neue Fernsprechanlage 20 000 M., neuer Kompressor zur vermehrten Kälteerzeugung im Kühlhaus 25 000 M.), in Stralsund (Errichtung einer Viehhalle 50 000 M.), in Görlitz (neuzeitliche Schlacht- und Transportvorrichtung, Umbau der Pökelräume in Fleischkühlräume, Herstellung einer Kohlentransportanlage mit Hochbahnwage), in Stade (Errichtung einer Kühlanlage 35 000 M.). Eine bemerkenswerte Verschönerung erfährt der neue Schlachthof des Bades Kissingen durch künstlerische, vom Bildhauer Salomon gefertigte Arbeiten (zwei Reliefs am östlichen Giebel, ferner zwei Schlußsteine am Haupteingang, darunter ein Wappenträger, der das Bad Kissinger Stadtwappen trägt, ferner Figur des Hl. Lukas als Patrons der Metzger für die Verkehrshalle). Auf dem Schlachthof zu Darmstadt sind seit 20. November regelmäßige Schlachtviehmärkte eingerichtet worden, und zwar Großviehmärkte Donnerstags, Kälbermärkte Montags und Donnerstags, Schweinemärkte Montags, Mittwochs und Donnerstags. In Kassel werden seit 12. November 1924 wieder regelmäßig Viehmärkte abgehalten. In Osnabrück ist auf dem städt. Viehmarktplatz eine mit allen neuzeitlichen Einrichtungen versehene Viehverkaufshalle errichtet und am 25. November 1924 in Gebrauch genommen worden. In Frankfurt a/M. haben die Schlächter sich zu einer Eisbeschaffungsgesellschaft zusammengeschlossen. Konnte der Schlachthof nicht den erforderlichen Eisbedarf decken?

— **Städtische Molkerei in Leipzig.** Die Stadtverordneten haben die Einstellung des Betriebes der städtischen Molkerei beschlossen.

— **Die Milchhygienische Untersuchungs- und Kindermilchanstalt der Stadt Leipzig,** die vom Direktor Tierarzt Dr. Rühmekorf geleitet wird, wird auf Beschluß des Rats der Stadtverordneten an das Universitäts-Kinderkrankenhaus unter voller Wahrung seiner Selbständigkeit angegliedert werden. Die Uebersiedlung in den Erweiterungsbau des Kinderkrankenhauses wird voraussichtlich am 1. Oktober 1925 erfolgen.

— **Einrichtung eines Veterinärbüros auf dem Viehhofe in Aachen.** Auf Antrag des Regierungspräsidenten in Aachen hat der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten durch Verfügung vom 12. 11. 1924 die Einrichtung eines Veterinärbüros auf dem städtischen Schlacht- und Viehhof in Aachen genehmigt. Die Polizeibehörden sind angewiesen, in Zukunft alle, den Transport von krankem oder verdächtigem Vieh nach dem genannten Viehhofe betreffenden Anfragen und Benachrichtigungen an das „Veterinärbüro Viehhof Aachen" zu richten.

— **Zur Feststellung der Schlachtungen im Deutschen Reiche** ist bei der am 1. Dezember d. Js. vorgenommenen Viehzählung auch die Zahl der Hausschlachtungen aufgenommen worden.

— **Fleischvergiftung.** In Solingen und Umgebung ist nach dem Genuß von Pferdefleisch eine größere Anzahl Personen unter Vergiftungserscheinungen erkrankt. Von den insgesamt 54 Erkrankten ist keiner in Lebensgefahr.

— **Amtliche Vorschriften über Sammlung und Verarbeitung der Hormonträger in Polen.** Nach der „Allg. Fleischer-Zeitung", die der Sammlung der Rohstoffe für organotherapeutische Präparate in sehr zweckmäßiger Weise besondere Aufmerksamkeit schenkt, unterliegt die Sammlung der Rohstoffe in den polnischen Schlachthäusern der tierärztlichen Kontrolle. Die Verarbeitung ist auf Betriebe beschränkt, die in Verbindung mit Apotheken, Fabriken usw. stehen, welche zur Herstellung zusammengesetzter pharmazeutischer Präparate befugt sind und die von Pharmazeuten, Chemikern, Aerzten und Tierärzten verwaltet werden. (Ein von mir in dieser Zeitschrift vor längerer Zeit an das Reichsgesundheitsamt gerichteter Apell, Einleitung zu treffen, daß nur solche Rohmaterialien zur Herstellung von Hormonpräparaten verwendet werden dürfen, die unter tierärztlicher Kontrolle gesammelt wurden, ist bis jetzt ohne erkennbaren Erfolg geblieben. v. Ostertag).

— **Verallgemeinerung der Trichinen- und Finnenschau.** Der Regierungspräsident zu Potsdam hat durch Polizeiverordnung bestimmt, daß alle geschlachteten Schweine der Trichinen- und Finnenschau und alle Wildschweine, deren Fleisch zum Genusse für Menschen bestimmt ist, der Trichinenschau unterliegen. — Zur Verhütung und Bekämpfung der Trichinen- u. Finnengefahr ist durch Lippische Verordnung vom 8. Oktober 1924 für sämtliche Schlachtungen von Schweinen, Wildschweinen, und Hunden, deren Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, die Untersuchung auf Trichinen und Finnen vorgeschrieben worden.

— **Der Viehauftrieb auf den 36 bedeutendsten Schlachtviehmärkten Deutschlands im Oktober 1924** war gegenüber dem Oktober 1923 bei den Rindern um 64,3, bei den Kälbern um 137,4, bei den Schafen um 92,8 und bei den Schweinen um 268,5% größer. Gegenüber Oktober 1913 bestand bei den Rindern ein Mehrauftrieb von 14,6, bei den Schafen von 39,7%, während an Kälbern 5,4 und bei Schweinen 37,7% weniger aufgetrieben waren. Die hocherfreuliche Zunahme des Schweineauftriebs um 268,5% (rund 1/4 Million Stück) gegenüber dem Vergleichsmarkt des Vorjahres zeigt, daß unsere Schweinezucht allmählich wieder die Grundlagen zu ihrer Weiterentwicklung erhält.

— **Brabanter Krankheit (Dürener Rinderseuche).** De Blieck-Utrecht teilt in der „Tijdschr. v. Diergeneesk." 1924, H. 22 (v. 15. 11. 1924) mit, daß es ihm gelungen sei, durch Verfütterung von Sojamehl die Brabanter Krankheit bei einem Rinde künstlich zu erzeugen.

— **Die Schlachtvieheinfuhr aus Holland sowie aus Belgien und Luxemburg** ist wegen der starken Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche daselbst bis auf weiteres vom Grenzstaat Preußen gesperrt worden. Schon vorher war vom Regierungspräsidenten zu Osnabrück die Einfuhr roher Milch (Vollmilch, Magermilch, Buttermilch, Molke sowie Gemische) verboten worden.

— **Maul- und Klauenseuche in Dänemark.** Die Maul- und Klauenseuche hat in Dänemark solche Verbreitung erlangt, daß von der früher mit Erfolg angewandten Keulung diesmal kein Gebrauch gemacht wird. Wegen der starken Verbreitung der Seuche in D. haben die Schweiz, die bis jetzt ein guter Abnehmer von dänischem Fettvieh war, ferner Württemberg die Einfuhr von lebenden Rindern und Schweinen aus Dänemark bis auf weiteres verboten.

— **Deutscher Veterinärrat.** Die Wahlkörper und Zwanzigschaften, die den Beitrag für 1924 noch nicht, oder noch nicht ganz entrichtet haben, werden gebeten, ihren Verpflichtungen in der ersten Hälfte des Monats Dezember nachzukommen.

Für jedes Mitglied eines Wahlkörpers ist der Betrag von 3 Mark für das laufende Jahr zu entrichten.

Zahlungen wollen geleistet werden an die Sparkasse der Bürgermeisterei Betzdorf auf das Postscheckkonto: Köln 103 30 mit dem Vermerk Konto: Deutscher Veterinärrat. Dieser Kassenwechsel ist notwendig geworden, weil der Barmer Bankverein viele seiner Zweigstellen, darunter auch Betzdorf, eingezogen hat.

Betzdorf 30. 11. 24. Dr. h. c. Fr. Althof.

— **Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte.** Nachdem der 1. und 2. Präsident des R. V. Herr Veterinärrat Dr. Garth und Herr Dr. Bundle ihre Aemter niedergelegt haben, hat mich Herr Oberveterinärrat Dr. Heiss, der derzeitige erste Schriftführer beauftragt, alles weitere für den R. V. zu veranlassen. Ich berufe hiermit

eine Delegiertenversammlung des R. V., die am 1. Februar 1925 in Weimar (Hotel Kaiserin Auguste) stattfindet. Beginn vormittags 1/2 9 Uhr.

Am Tage vorher findet 8 Uhr abends eine Besprechung des Vorstandes und der Beisitzer im gleichen Lokal statt.

Tagesordnung.

1. **Neuwahl des Vorstandes und der Beisitzer** (§ 5 der Statuten). Die Herren Delegierten werden gebeten, mit ganz bestimmten Vorschlägen für diese Wahl aufwarten zu wollen, wobei ich es als besonders wichtig erachten würde, wenn die angeschlossenen Vereine und Untergruppen nach Maßgabe ihrer Stärke im Vorstand Vertretung finden würden.

2. **Organisationsfragen**: Wiederaufbau des R. V. mit allen Kräften. Die Mitarbeit am R. V. muß Ehrensache für jeden deutschen gemeindetierärztlichen Verein sein. Es ergeht daher an alle Vereine usw., die Aufforderung zum sofortigen Eintritt in den R. V., falls solcher bisher noch nicht erfolgt sein sollte.

3. **Kassenfragen**: Der R.V. muß auf eine gesicherte finanzielle Grundlage gestellt werden. Die Kasse des R.V. ist z. Zt. leer. Die Unkosten und Entschädigungen für die Delegierten sind daher von den Vereinen selbst zu tragen. Zur Deckung der weiteren Unkosten der Tagung usw. sind die fälligen und bisher nicht bezahlten Mitgliedsbeiträge (3.— Mk. für jedes Mitglied) bis zum 18. Januar 1925 von allen Untergruppen usw. an den Kassierer Herrn Dr. Brandt-Hannover, Schlachthof zu zahlen. Nur Delegierte der Vereine, die den Mitgliedsbeitrag abgeliefert haben, haben Stimmrecht.

4. **Standesfragen**: Hierüber allgemeine Aussprache und Beschlußfassung. —

Nach § 5 der Statuten ist der 1. Präsident von der Hauptversammlung zu wählen. Da aber in Anbetracht der besonderen Umstände und der hohen Kosten die Abhaltung einer solchen nicht als zweckmäßig erachtet werden kann, soll die Delegiertenversammlung den Charakter einer Hauptversammlung tragen, damit ohne Aufwendung eines großen, kostspieligen Apparates Zweck und Ziel der Versammlung: „Neuaufrichtung des R. V." erreicht wird. Es soll ferner gestattet sein, daß ein Delegierter die ganze Untergruppe vertreten kann, wobei auf je 30 Mitglieder eine Stimme kommt. Dennoch wird in Rücksicht auf die große Wichtigkeit der Tagung allseits auf eine rege Teilnahme gerechnet.

Den Untergruppen und angeschlossenen Vereinen wäre ich dankbar, wenn ich bis zum 11. Januar 1925 die Namen der Delegierten, desgl. Vorschläge für die Neuwahl, vielleicht auch sonstige Wünsche betr. der Tagung mitgeteilt bekäme.

Möge der Tag von Weimar die deutschen Gemeindetierärzte einig finden, einig im gemeinsamen Zielstreben: „alles für den Stand und der Stand im Dienste des Vaterlandes!"

Der Reichsverband
der deutschen Gemeindetierärzte.
Im Auftrage
Dr. Hafemann-Dessau.

Personalien.

Ernannt: Zum Stadttierarzt in Chemnitz (neugeschaffene Stelle) Dr. med. vet. H. Rosenkranz, zum Abteilungsvorsteher am Bakteriologischen Institut der Brandenburgischen Landwirtschaftskammer zu Berlin Dr. J. Carl, zu Tierzuchtinspektoren die Tierärzte Landwirtschaftsräte F. Herold - Passau und E. Zöllner - Landau. — Der Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Regensburg, Dr. Jakob Kolb wurde mit der Wahrnehmung des bezirkstierärztlichen Dienstes für den Stadtbezirk Regensburg betraut.

Vakanzen.

Leipzig. Assistent am Tierseucheninstitut mit Institut für animalische Nahrungsmittelkunde. Anfangsgehalt 80% der Besoldungsgruppe X. Meldungen an Direktor Eber.

Solingen. Leiter des städt. Schlachthofes, voraussichtlich zum 1. Mai 1925. Anfangsgehalt nach Gruppe X. Bewerbungen an das Bürgermeisteramt.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Kisch in Berlin
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 1. Januar 1925. Heft 7.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ein Fall von Muskeltuberkulose beim Rinde.

Von

Dr. med. vet. **Felix Grüttner,** Stadttierarzt in Köln.

(Mit 2 Abbildungen.)

Eine 7—8 Jahre alte Kuh, bei der durch die Schlachtviehbeschau keine Krankheitserscheinungen ermittelt worden waren, wies bei der Fleischbeschau einen so seltenen und eigenartigen Befund auf, daß eine Beschreibung des Falles angebracht sein dürfte.

Pathologisch-anatomischer Befund. Der Tierkörper ist gut ausgeblutet und zeigt trockenes, festes Muskelfleisch sowie deutlich ausgeprägte flache Fettpolster von gelbweißer Farbe und trockener Beschaffenheit (mäßig gutenNährzustand). Die Bronchial- und Mediastinallymphknoten sind in derbe, mehrere cm dicke Knoten umgewandelt und enthalten in einer straffen bindegewebigen Kapsel eine harte, auf dem Durchschnitt gelbe, bindegewebig stark durchwachsene Masse von trockener und mürber, zum Teil verkalkter Beschaffenheit. In der Lunge sind einige erbsen- bis walnußgroße, bindegewebig abgeschlossene Herde mit ziemlich trockenem gelben käsigen Inhalt. Das Lungen- und Rippenfell sind großenteils durch gelbe knotige bis schwartige, stellenweise verkalkte derbe Auflagerungen, die eine ungleichmäßige bis zu mehreren Zentimetern reichende Dicke haben, mit einander verwachsen. Die übrigen Organe und Organlymphknoten, sowie sämtliche Fleischlymphknoten (!) erscheinen frei von krankhaften Veränderungen, sind auch nicht vergrößert oder gerötet.

Ueber den ganzen Fleischkörper unregelmäßig verteilt, schimmern durch die Faszie der oberflächlich gelegenen Rumpf- und Gliedmaßenmuskulatur lehmgelbe Knoten verschiedener Größe und Form. In den Kaumuskeln sind einzelne Knoten sichtbar, am Halse sind die Knoten spärlich verteilt, in den Schulter-, Nacken-, Vorarm- und Vorderbrustmuskeln findet man sie zu je mehreren dichten Gruppen vereinigt, ebenso in der Kruppen- und Oberschenkelmuskulatur, während man sie in den übrigen Muskeln nur vereinzelt in großen Abständen von einander sieht. Am stärksten ist die Schwanzmuskulatur befallen, die ganz und gar durchsetzt ist. Die Knoten liegen unmittelbar oder fast unmittelbar unter der Fascie, haben Erbsen- bis Haselnußgröße, sind rundlich bis eiförmig, in der Richtung der Muskelfasern zusammengedrückt. Liegen sie in Gruppen, so gehen sie vielfach in einander über und zeigen bei unregelmäßiger rundlicher oder gestreckter Gesamtform eine gemeinsame, vielfach ausgebuchtete Randung. In der Gegend der Vorderfußwurzeln und der Sprunggelenke, sowie im ganzen Verlaufe der Mittelfüße (also an muskellosen Teilen) findet man keine Knoten, sondern unmittelbar unter der Faszie ziehen sich unregelmäßig geformte flache schwartige Auflagerungen von verschiedener Ausdehnung bei einem seitlichen Durchmesser bis zu 5 Zentimetern hin.

Beim Zerlegen des Fleisches in Stücke von etwa einem Pfund Gewicht ist festzustellen, daß die Knoten in überwiegender Mehrzahl die beschriebene oberflächliche Lage im Körper haben, daß sie aber auch in einer Tiefe von einigen Zentimetern vorkommen, vereinzelt sogar in noch bedeutenderer Tiefe der Muskulatur. Die Verteilung erscheint völlig unregelmäßig. Die Knoten lagern im intermuskulären Bindegewebe, einzeln, und dann eiförmig oder in langgestreckten, zum Teil spitz auslaufenden Gruppen, und zwar sowohl im Verlauf stärkerer Bindegewebszüge — z. B. findet man eine nennenswerte Knotengruppe wenige cm vom rechten, selbst unveränderten Kniekehllymphknoten entfernt — wie auch im Verlaufe der engen Bindegewebsspalten inmitten dicker Muskelmassen. Die Oberfläche der Knoten ist glatt und trocken, dunkelgelb, lehmfarben. Die Konsistenz der Knoten und Schwarten ist derb. Die Schnittfläche erscheint überall gleichmäßig gelb. Auf ihr zeigen sich, besonders in den Einzelknoten, zahlreiche stecknadelkopfgroße geringgradige Erhebungen von trübe graugelber Färbung, um ein Weniges blasser als die Umgebung. Großenteils sind sie erst bei genauer Betrachtung oder mit Hilfe der Lupe deutlich wahrzunehmen. Die Gesamtschnittfläche sieht dann der eines Lymphknotens mit geschwollenen Follikeln ähnlich, nur daß man eine regelmäßige Anordnung im Bau vermißt. Aus ihrer Umgebung sind die Veränderungen nur mit Gewalt zu trennen.

Die Knochen sind frei von krankhaften Veränderungen.

In Ausstrichpräparaten und Agarkulturplatten lassen sich keine Bakterien nachweisen (auch keine säure- und alkoholfesten). Eine Verimpfung oder Verfütterung des veränderten Materials an Versuchstiere war äußerer Umstände wegen nicht möglich.

Histologischer Befund.*) Schon mit bloßem Auge erkennt man an den gefärbten Paraffinschnitten, daß sich die Knoten in der Hauptsache aus Knötchen zusammensetzen. Bei Be-

*) Die histologischen Präparate sind im pathologischen Institut des Augustahospitals der Universität Köln angefertigt und von Herrn Prosektor Dr. med. Frank durchgesehen.

trachtung durch die Lupe zeigen diese Knötchen in der Größe, Form und Dichtigkeit der Lagerung bemerkenswerte Unterschiede, während ihnen gemeinsam eine dunkel gefärbte Peripherie und ein helles Zentrum sind. Wie dann die schwache Vergrößerung ergibt, werden die ganzen Schnittflächen von rundlich, oval oder kegelförmig erscheinenden knötchenartigen Zellanhäufungen beherrscht, die verschieden groß, von unregelmäßiger Gestalt und meist ziemlich dicht aneinander gelagert sind. Die Peripherie der Knötchen besteht aus einem in der Regel sehr dichten kernreichen Zellwall. Die Kernlagerung wird aber nach dem Zentrum zu lockerer und geht zumeist nach und nach in eine blaß gefärbte, anscheinend strukturlose Masse über. Gegen ihre Umgebung setzen sich die Knötchen scharf ab und grenzen entweder dicht aneinander oder gehen z. T. ineinander über oder lassen verschieden breite, weniger kernreiche Partien zwischen sich. Diese bestehen z. T. aus unregelmäßig geformten Kernanhäufungen, die mit kleinen unscharf abgegrenzten lichten Höfen abwechseln; z. T. ziehen sie sich aber als straff zusammengefaßte Zellzüge wellig zwischen den Knötchen hin. Die Grenze gegen die einem Muskelknoten benachbarte Muskulatur ist stellenweise nicht scharf zu ziehen; die in der Randpartie eines Knotens gelegenen Knötchen sowie das Gewebe zwischen ihnen wuchern vielmehr verschiedentlich in die Muskulatur, die nirgends krankhaft verändert ist, und sprengen einzelne Muskelfasern aus ihrem Zusammenhang. Hierdurch entsteht eine enge Verwachsung der pathologischen Veränderung mit ihrer Umgebung. An andern Stellen dagegen sind die Knoten durch breite und straffe Bindegewebszüge scharf von der Muskulatur abgesetzt. Die Stärke der bindegewebigen Abgrenzung hängt anscheinend auch von der Stärke des normal vorhandenen intermuskulären Bindegewebes ab, in dem gerade ein Knoten liegt.

Graduelle Unterschiede in der Ausbildung des Prozesses sind vorhanden, aber nur innerhalb eng gezogener Grenzen; die größten in den Schnitten vorkommenden Knötchen sind stecknadelkopfgroß und etwa 2 bis 3 mal so groß als die kleinsten. Ziemlich unscharf abgesetzten kleinen Knötchen mit wenig gelichtetem Zentrum und mit verhältnismäßig lockerem und unregelmäßig gefügtem Gewebe in der Umgebung stehen andere größere Knötchen gegenüber, die sich durch einen sehr dichten Zellwall scharf nach außen absetzen, ein äußerst kernarmes Zentrum aufweisen und von straff gefügtem Bindegewebe umfaßt werden. Zwischen diesen Extremen lassen sich die mannigfachsten Uebergänge nachweisen.

Bei starker Vergrößerung erscheinen die Knötchen, wenigstens die kleinen, in der Hauptsache als eine Ansammlung von epitheloiden Zellen, großleibigen Zellen mit bläschenförmigem, fleckig gefärbtem Kern. In der Peripherie der Knötchen sind diese Zellen verhältnismäßig dicht gelagert und lassen mannigfache Uebergänge in die spindelförmigen Zellen erkennen, von denen die Knötchen umschlossen werden. Nach dem Innern der Knötchen zu werden die Kerne sparsamer, blassen ab und treten stellenweise nur als Kerntrümmer auf. Nach und nach geben sie einer das Knötchenzentrum ausmachenden kernlosen, unregelmäßig gegitterten Masse Raum, die anscheinend aus ineinander übergehenden, zum großen Teil wolkig getrübten Zelleibern besteht. Dieses Bild zeigt jedoch in der Mehrzahl der Knötchen, besonders in den größeren, dadurch Abweichungen, daß die epitheloiden Zellen nicht ausschließlich vorzufinden sind, sondern mehr oder weniger stark von rundlichen, intensiv gefärbten Kernen ohne nennenswerten Zelleib (Rundzellen) durchsetzt sind. Auch die Kerntrümmer sind vielfach bis zur Knötchenperipherie verstreut anzutreffen, füllen aber hauptsächlich in dichten Haufen oft große Teile des im übrigen kernfreien Knötchenzentrums aus. Ganz vereinzelt fallen Zellen dadurch auf, daß sie in einem großen ovalen Zelleib 4 bis 10 am Rande des Zelleibes verteilte unregelmäßig gestaltete und dunkel gefärbte Kerne enthalten (Riesenzellen). Man findet diese Zellen in einigen der Knötchen und zwar dort, wo die in der Knötchenperipherie dicht gelagerten Kerne nach dem Zentrum zu sparsamer und undeutlich werden. Der Raum zwischen den Knötchen zeigt stellenweise die Zellformationen und ihre Zerfallsprodukte wie in den Knötchen, nur daß — wohl infolge räumlicher Einengung — deutlich abgesetzte Knötchen nicht zustande kommen. Häufiger aber wird der Raum von schmalen oder breiten Zügen spindelförmiger Zellen (Fibroblasten) ausgefüllt, die, stellenweise mit Rundzellen untermengt, die Knötchen umschließen (s. u. schw. Vergr.). Verschiedentlich straffen sich diese Züge zu eng aneinander liegenden welligen Faserbündeln zusammen, in denen keine Kerne wahrzunehmen sind. Dann zeigen sich aber auch keine Uebergänge zu den Zellformationen der eingeschlossenen peripheren Knötchenteile, sondern die Knötchen (es handelt sich immer um größere) erweisen sich auch bei starker Vergrößerung gegen ihre Umgebung scharf abgesetzt. Gefäßdurchschnitte finden sich spärlich. Sie fallen dadurch auf, daß das Lumen durch endotheliale Zellwucherung nahezu geschlossen ist.

Diagnose und Differentialdiagnose.

Die Veränderungen in der Lunge, den Bronchial- und Mediastinallymphknoten und am Brustfell ergeben schon auf Grund der makroskopischen Untersuchung die Diagnose „Tuberkulose“.

Der anatomische Bau der Muskelveränderungen in der Muskulatur legt die Deutung der stecknadelkopfgroßen, in bindegewebigen Massen eingelagerten Knötchen ebenfalls als Tuberkel nahe, zumal da die schwartig ausgewachsenen Partien eine gewisse Aehnlichkeit mit chronischer Serosentuberkulose haben. Für Tuberkulose spricht weiterhin das gleichzeitige Vorkommen der tuberkulösen Veränderungen in den Lungen, den ihnen zugehörigen Lymphknoten und am Brustfell; gegen Tuberkulose spricht das Freisein sämtlicher Fleischlymphknoten von tuberkulösen Veränderungen.*)

Differentialdiagnostisch wäre an Aktinomykose zu denken, die in der Zungenmuskulatur

*) Die histologische Untersuchung der makroskopisch genau untersuchten Fleischlymphknoten konnte leider nicht zur Ausführung kommen. Man kann daher nur die Vermutung aussprechen, daß auf Grund der bisher gewonnenen Erfahrungen[1]) in den makroskopisch völlig unveränderten Lymphknoten sich auch keine Tuberkelbazillen abgelagert haben.

wohl ähnliche Knoten entstehen läßt. dagegen sicher noch nicht in einer nur annähernd ähnlichen Verbreitung wie im vorliegenden Falle angetroffen worden ist. Auch zeigen aktinomykotische Veränderungen durch die ihr eigenartigen Zerfallsherde eine von dem vorliegenden Bilde völlig abweichende Schnittfläche. Rein theoretisch könnte man noch Sarkome, Fibrome und Fibrosarkome in den Bereich der Betrachtungen ziehen, jedoch lassen trotz des bindegewebigen Charakters der Knoten die Art der Verteilung, besonders aber die Schnittfläche den Gedanken wieder fallen, wenn auch das multiple Auftreten zahlreicher kleiner Fibrome (Fibromatose) schon bei Haustieren beobachtet ist.[2]) Ebenso können Lymphome oder entzündliche Veränderungen lymphatischer Organe nicht in Betracht kommen. Gegen diese spricht auch meist die Lage der Knoten. Eine auffallend große Aehnlichkeit besteht dagegen mit den Muskel-

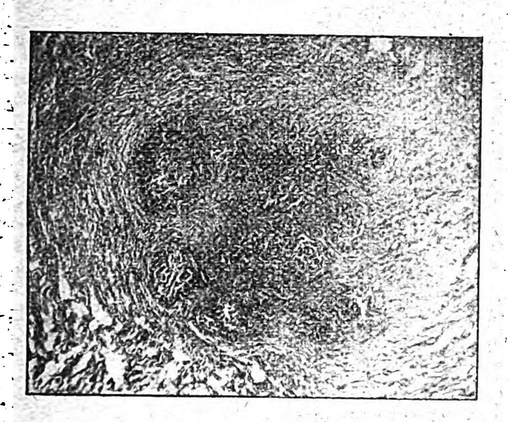


Abb. 1. Aus einem Roecklschen Granulom.[8])

knoten, die v. Ostertag[1]) Roecklsche Granulome nennt und auf Grund eigener Beobachtung und literarischer Aufzeichnungen (Ehricht, Grüttner,[8]) Hungerbühler, Meißner,[6]) Roeckl) näher beschreibt. Bei den von Meißner[6]) beobachteten Muskelknoten stieß „nicht nur das Fehlen jeglicher Verkäsung, sondern der negative Befund in den Organen, vor allem in den Lymphdrüsen, die Diagnose Tuberkulose recht bald um".

Abgesehen von den schwartigen Auflagerungen und dem Vorkommen einzelner Knoten in der Tiefe größerer Muskelmassen — zwei Momenten, die bei den Roecklschen Granulomen bisher nicht beobachtet sind — hat der vorliegende Fall durch die Verteilung, Größe, Form, Farbe, Konsistenz und Schnittfläche der Knoten eine so auffallende Aehnlichkeit mit den Roecklschen Granulomen, daß eine Verwechselung nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist, zumal da die „punktförmigen trüben gelben Einsprengungen"[1]) außerordentlich an das Aussehen punktförmiger Tuberkel erinnert. Der vielleicht etwas intensiver gelbe Farbenton der Tuberkel und ihr dadurch etwas deutlicheres Bild auf der Schnittfläche ist bei der Betrachtung mit bloßem Auge nur wenig auffällig und schließt bei der Seltenheit des Vorkommens beider Erkrankungsarten schon wegen des Mangels an Vergleichsmaterial eine Verwechselung nicht aus. Lutter[7]) verlangt für die Diagnose Tuberkulose denn auch den Nachweis der Tuberkelbazillen. Das Zustandekommen der nur mäßig groß bleibenden eiförmigen Knoten mit glatter Oberfläche gerade bei den im Bereich der Muskulatur gelegenen tuberkulösen Herden und ihre durch diese Form bedingte Aehnlichkeit mit den Roecklschen Granulomen ist bei beiden Erkrankungsarten vielleicht auf den Druck und die abreibende Tätigkeit der sich bewegenden benachbarten Muskeln zurückzuführen.

Wegen der Verwechselungsmöglichkeit mit den Roecklschen Granulomen und wegen der Unbestimmtheit der übrigen für die Diag-

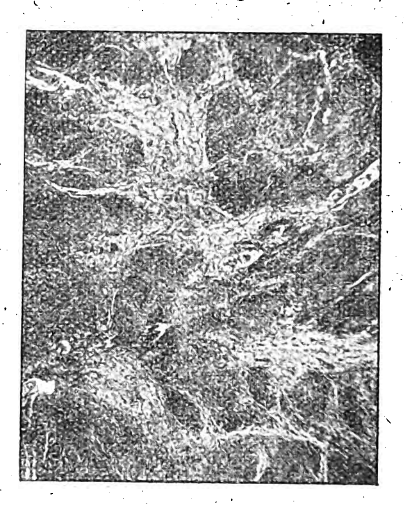


Abb. 2. Aus einem tuberkulösen Muskelknoten.

Die Abbildungen zeigen, wie in beiden Fällen die mit dem bloßen Auge erkennbaren stecknadelkopfgroßen Knötchen aus einem Komplex mikroskopisch kleiner Zellanhäufungen bestehen, die in ihrem Aufbau grundlegende Unterschiede aufweisen, aber auch in ihrer Lagerung und in der Ausbildung der Zwischensubstanz bemerkenswerte Abweichungen von einander erkennen lassen.
Vergröß. 21,5 : 1.

nose Tuberkulose verwertbaren pathologisch-anatomischen Merkmale — im besonderen auch wegen des unveränderten Aussehens der Fleischlymphknoten — mußte die endgültige Diagnosestellung der histologischen Untersuchung vorbehalten bleiben. Hierbei zeigen sich die Knötchen in der Hauptsache aus epitheloiden Zellen aufgebaut. Vom Zentrum der Knötchen geht eine Nekrose aus, die sich durch Ansammlungen von Kerntrümmern und vor allem durch ausgedehnte homogene kernlose Gewebsmasse kennzeichnet. Als Zerfallsübergänge sind vereinzelt Riesenzellen zu vermerken. Im Umkreis der Knötchen bahnt sich bindegewebige Organisation an. Der histologische Befund weicht also wesentlich von dem der Roecklschen Granulome ab, in denen sich die stecknagelkopfgroßen Knötchen als Rundzellenanhäufungen darstellen, deren Zerfallsbild von dem der Tuberkulose gänzlich abweicht und in denen epitheloide Zellen nur vereinzelt vorkommen und Riesenzellen vollkommen fehlen.

Auf Grund des histologischen Befundes kann nach den bisherigen Erfahrungen im vorliegenden Falle nur die Diagnose Tuberkulose gestellt werden, auch wenn das Vorkommen von Riesenzellen als auffallend sparsam bezeichnet werden muß und Tuberkelbazillen nicht nachgewiesen werden können.

Pathogenese.

Die Veränderungen sind als verhältnismäßig jung anzusehen; denn der Reichtum an epitheloiden Zellen ist noch groß, die Zerfallsherde gehen noch nicht über die Größe stecknadelkopfgroßer Knötchen hinaus und fließen an keiner Stelle zu größeren Herden zusammen. Auch fehlt noch jeglicher Ansatz zur Verkalkung. Dagegen macht sich eine für die Kleinheit der Zerfallsherde auffallend starke Tendenz zur bindegewebigen Organisation bemerkbar, die schon frühzeitig dem Prozeß den Charakter einer chronischen Entwicklung aufprägt. Dementsprechend ist das Alter der vorliegenden Muskeltuberkulose wohl auf Wochen, aber noch nicht auf Monate abzuschätzen.

Der Unterschied im Alter der einzelnen veränderten Teile unter einander ist gering. Das anatomische Bild zeichnet sich durch eine große Einförmigkeit aus. Bei der histologischen Untersuchung zeigen die größten (stecknadelkopfgroßen) tuberkulösen Herde in ihrem zelligen Aufbau und Zerfall gegenüber den kleinsten nur verhältnismäßig geringgradige Unterschiede.

Auf Grund dieser Umstände und der disseminierten Verteilung der Veränderungen ist eine auf kurze Zeit zusammengedrängte Entstehung der vorliegenden Muskeltuberkulose anzunehmen, und zwar auf hämatogenem Wege. An eine lymphogene Verbreitung ist, ganz abgesehen von dem Fehlen von Verbindungen zwischen den Eingeweide- und den Muskellymphgefäßen, schon angesichts des Freiseins der Fleischlymphknoten nicht zu denken.

Als Anlaß zu dieser in so seltener Form auftretenden Krankheitsverbreitung im Körper mag man besondere, die sonst nicht gerade sehr empfängliche Muskulatur vorübergehend schwächende äußere Umstände geltend machen. Den Primärherd, von dem die hämatogene Ausbreitung ausgegangen ist, muß man in den vorgeschrittenen und teilweise bereits zum Stillstand und zur Vernarbung gekommenen tuberkulösen Prozessen in den Atmungsorganen suchen. Wenn auch im vorliegenden Falle der anatomische Befund keinen offensichtlichen pathogenetischen Zusammenhang zwischen der Organ- und der Muskeltuberkulose finden läßt, so ist bei dem Nebeneinanderbestehen der älteren Organ- und der jüngeren Muskeltuberkulose wohl keine andere Deutung möglich. (Der Befund in den Atmungsorganen stützt in Verbindung mit dem histologischen Befund in erheblicher Weise auch noch die Diagnose Tuberkulose für die Muskelknoten.)

Ueber weitere Entwicklungsmöglichkeiten der Erkrankung in der Muskulatur lassen sich bei dem Fehlen ausreichender Vergleichsfälle kaum Vermutungen aufstellen — ob weiterer Gewebszerfall und Verkalkung zustande kommt, oder ob ein Stillstand eintritt, ehe erhebliche Fortschritte der Erkrankung zu verzeichnen sind; — höchstens spricht der Umstand, daß keine färbbaren Tuberkelbazillen nachweisbar sind, dafür, daß kein erheblicher Fortschritt in der tuberkulösen Gewebsdegeneration mehr zu erwarten ist, vielmehr die bindegewebige Organisation immer mehr die Vorherrschaft bekommen wird, wozu durch die Lage in den teils recht starken intermuskulären Bindegewebszügen besonders günstige Vorbedingungen vorhanden sind.

Literatur. Vergleicht man den Befund mit den spärlichen literarischen Aufzeichnungen über Muskeltuberkulose des Rindes, so findet man vor allem in der Beschreibung, die Kitt[3]) gibt, Einzelheiten, die in mancher Beziehung an den vorliegenden Fall erinnern: Die Entstehung von Muskeltuberkulose in größerer Ausbreitung ist hämatogener, embolischer Art; Kitt hebt u. a. hervor, daß die entstehenden Knoten „meist solid, derb, wie feste zähe Bindegewebsherde sind, grauweiß bis graubräunlich, in der Regel mit nur sehr kleinen punktförmigen, kaum nadelkopfgroßen, trüb weißgelben weichkäsigen Zentren, scharf abgegrenzt, manchmal umgeben von fibrös verdichteten Partien atrophischer Muskelfasern". Wie Kitt weiterhin ausführt, ist zuweilen das Innere der Knoten in größerem Umfange homogen verkäst, oder es schließt sich in andern Fällen um eine stecknadelkopfgroße Höhle schmierig käsiger Masse trockene Gerinnungsmasse in zwiebelartiger Schichtung, und peripher zeigt sich eine Kapsel von weißschwieligem Bindegewebe. Vergleicht man diese letzten Angaben mit dem Fall dieses Aufsatzes, so scheint die Muskeltuberkulose wie alle andern Tuberkuloselokationen recht verschiedenartige anatomische Befunde zeitigen zu können. Tuberkelbazillen sind nach Kitt in „jenen Bindegewebsknollen färberisch nicht mehr nachweisbar. Der Umstand aber, daß bei dem betreffenden Tiere gleichzeitig typische Lymphdrüsentuberkulose oder Tuberkulose der Eingeweide vorliegt, daß ferner keine andern Bakterien (Nekrosebazillen) oder Fremdkörper vorliegen und daß endlich das histiologische Bild (Riesenzellen, Leukozyten und Fibroblasten mit herdförmiger Koagulationsnekrose) dem der Tuberkulose gleicht, läßt keine andere Deutung zu, als daß es sich um Tuberkel handelt, die entweder verödet sind, oder deren Erreger ihr Färbungsvermögen verloren haben".

Nach Feuereißens[4]) Literaturzusammenstellung ist die Muskeltuberkulose beim Rinde „gewöhnlich mit einer allgemeinen Tuberkulose der Organe, Knochen usw. verbunden und durch sekundäre Infektion des Muskelgewebes entstanden". Dem gegenüber zeichnet sich der vorliegende Fall vor allem dadurch aus, daß eine stark ausgebreitete Muskeltuberkulose mit verhältnis-

mäßig wenig ausgebreiteten, auf den kleinen Blutkreislauf beschränkten tuberkulösen Veränderungen einhergeht und daß die Fleischlymphknoten (deren Beschaffenheit für die Diagnosestellung bei der Fleischbeschau maßgebend oder mindestens von sehr großer Bedeutung ist) unverändert sind. Bei der erfahrungsgemäß schwierigen Infektion der Muskulatur stellt dieses Bild einen äußerst atypischen Fall dar.

Junack[5]) erwähnt noch einen Fall kongenitaler Muskeltuberkulose bei einem acht Tage alten Kalbe.

Bei Schweinen ist die Muskeltuberkulose noch seltener als beim Rinde, ist aber auch einige Male beobachtet worden (Kitt[3]), Junack[5]), Feuereißen[4]). Als ein ganz besonderer Ausnahmefall kann die Beobachtung der Muskeltuberkulose bei der Ziege gelten (Junack[5]). Auch beim Menschen kommt Muskeltuberkulose äußerst selten vor.

Im übrigen ist, wie von Ostertag[1]) hervorhebt, die Muskeltuberkulose „ein sehr seltenes Vorkommnis bei den Schlachttieren, wenn man von den übrigens auch recht seltenen Fällen absieht, in denen der tuberkulöse Prozeß von einem Knochen oder einem in der Muskulatur gelegenen Lymphknoten sekundär auf das umgebende inter- und intramuskuläre Gewebe übergegriffen hat. H. Hertwig hat wohl einen der ersten Fälle von embolischer Tuberkulose der Muskulatur beim Rinde beschrieben". Die von ihm erwähnten perlschnurartigen Stränge sowie größere verkäste und z. T. verkalkte Knoten konnten im vorliegenden Falle nicht festgestellt werden, während die Verteilung der geschwulstartigen Knoten vornehmlich in den oberflächlichen Muskelteilen beiden Fällen gemeinsam ist. Ein besonderes Interesse hat die Muskeltuberkulose des Rindes in der Literatur differentialdiagnostisch ausgelöst wegen der Aehnlichkeit mit den Roecklschen Granulomen (siehe Abschnitt Diagnose und Differentialdiagnose).

Fleischbeschau.

Die Muskeltuberkulose ist derart im Körper ausgebreitet, daß die einzelnen Veränderungen nicht mit Sicherheit restlos zu entfernen sind. Ganz abgesehen von sonstigen Erwägungen ist aus diesem Grunde schon der ganze Tierkörper als untauglich zu beanstanden. Da die eigentlichen Tuberkulosebestimmungen der B. B. A. nicht gut auf den eigenartigen Fall anwendbar sind, so dürfte die Beurteilung eine ausreichende Stütze in § 33, Ziffer 14 finden: Untauglichkeit des ganzen Tierkörpers bei Feststellung von „Geschwülsten, wenn solche an zahlreichen Stellen des Muskelfleisches, der Knochen oder Fleischlymphdrüsen vorhanden sind". Man ist zum Heranziehen dieses Paragraphen wohl berechtigt, weil für das Wort Geschwülste in diesem Zusammenhang die Pathogenese keine Rolle spielen dürfte, sondern lediglich der Einfluß der krankhaften Veränderungen auf das Fleisch als Nahrungsmittel in Betracht zu ziehen ist.

Zusammenfassung.

Es besteht bei einer 7—8 jährigen Kuh neben einer älteren, teilweise nahezu zum Stillstand gekommenen Tuberkulose der Lunge, der Bronchial- und Mediastinallymphknoten sowie des Brustfelles eine ausgedehnte Muskeltuberkulose, ohne daß sich die Fleischlymphknoten erkrankt zeigen. Die Diagnose Muskeltuberkulose stützt sich auf den histologischen Befund. Das Fleisch ist als Nahrungsmittel untauglich.

Literatur.

1. v. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, 7. u. 8. Auflage 1922/23.
2. Kitt, Lehrbuch der allgem. Pathologie 1904.
3. „ „ „ pathol. Anatomie der Haustiere, 3. Aufl. 1905/06.
4. Feuereißen, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., Jahrg. 18, H. 1.
5. Junack, ebenda 25, H. 2.
6. Meißner, ebenda 26, H. 13.
7. Lutter, ebenda 31, H. 2.
8. Grüttner, ebenda 31, H. 20.

Actinomycosis nodularis im Euter einer Kuh.

Von
Dr. O. K. Preuß, Gouvernements-Veearts in Niederländisch-Ost-Indien.

Im Juni 1922 fand ich gelegentlich einer klinischen Untersuchung in dem Molkerei-Betrieb V. in Soerabaja eine gut genährte Kuh des Ysselschlages mit einem kranken Euter.

Klinischer Befund: Das rechte Hinterviertel des Euters war größer als die übrigen Viertel und fühlte sich hart an; man hatte den Eindruck, als ob einige kinderfaustgroße harte Knoten das Euterviertel ausfüllten. Die Geschwulst war weder warm noch schmerzhaft; die Oberfläche höckerig. Die Milch aus diesem Viertel zeigte makroskopisch keine Anomalie. Die supramammären Lymphknoten waren nicht vergrößert, wenigstens nicht auffallend groß, gleichmäßig derb, aber nicht so hart wie das verdächtige Hinterviertel; ihre Oberfläche war glatt, soweit sich dies durch Betasten feststellen ließ.

Der Zustand der Euterlymphdrüsen sprach gegen die tuberkulöse Grundlage der Euterveränderung; andrerseits mußte bei der Beschaffenheit des Euterviertels an Tuberkulose gedacht werden. Der Verdacht, daß hier Eutertuberkulose vorlag, wurde durch eine positive Tuberkulin-Augenreaktion noch verstärkt. Bei der Auskultation der Lungen wurde etwas rauhes Atmen festgestellt; Husten bestand nicht, konnte auch nicht ausgelöst werden. Weitere Krankheitserscheinungen ergab die klinische Untersuchung dieser Kuh nicht.

Die Kuh hatte im Januar am ersten Tage der Tuberkulin-Augenprobe positiv, am zweiten Tage nach erneutem Eintröpfeln, zweifelhaft reagiert; bei der nächsten Tuberkulin-Augenprobe im Juni hatte die Kuh an beiden Tagen positiv, am zweiten sogar sehr stark, reagiert. In Anbetracht der positiven Ophthalmoreaktion wurden sowohl Sputum — obwohl die Lungen-Untersuchung nur geringen Verdacht offener Lungen-Tuberkulose ergab — als auch Milch aus dem veränderten Euterviertel durch Impfung auf je 2 Meerschweinchen untersucht; keines der 4 Impftiere wurde tuberkulös.

Am 16. Oktober 1922 wurde nochmals Milch an Meerschweinchen verimpft; auch dieses Mal blieben die Impftiere gesund. Im Januar 1923 wurde die Kuh wieder tuberkuliniert und reagierte am ersten Tage zweifelhaft, am zweiten Tage nach 6 Stunden positiv, nach 12 Stunden negativ. Nach ca. 6 Wochen wurde die Augenprobe wiederholt und ergab am ersten Tage nach 12 Stunden und am zweiten Tage nach 6 und 12 Stunden stark positive Reaktionen.

Am 28. Februar 1923 wurde die Kuh geschlachtet.

Schlachtbefund: Die Zerlegung ergab außer einigen kleinen tuberkulösen Herden in den mediastinalen Lymphknoten keine tuberkulösen Veränderungen. Die Geschwulst im rechten Euter-Hinterviertel bestand aus bindegewebig induriertem, graurotem Euterparenchym, in dem in fast regelmäßigen Abständen von ca. 0,5 cm zahlreiche weiche graugelbe Herde von der Größe eines Hirsekornes bis zu der einer mittelgroßen Erbse eingelagert waren. Die kleinen Herde erschienen, abgesehen von geringen Größenunterschieden, von gleichmäßiger Beschaffenheit Weder Verkäsung noch Verkalkung war festzustellen; in den meisten Herden war ein deutlich gelbes Zentrum zu erkennen. Die Schnittflächen durch das kraniale Euterviertel erinnerten etwas an Miliartuberkulose. Die pathologisch-anatomische Diagnose „Actinomycosis“ wurde durch mikroskopische Untersuchung von Quetschpräparaten und Schnitten bestätigt.

Ueber die Krankheitsgeschichte dieser Kuh war vom Besitzer folgendes zu erfahren: Die Kuh wurde als tragende Färse von Bandoeng nach Soerabaja gebracht; 3 Monate nach dem Kalben stürzte das Tier und bekam eine starke Schwellung des Euters. Diese Schwellung wurde mit Salben und Infusionen von Borsäure behandelt. Zunächst trat Besserung ein; das rechte Hinterviertel wurde aber langsam hart. Nun wurde die Kuh trocken gestellt. Vor dem zweiten Kalben schickte der Besitzer die Kuh nach Malang, einem etwa 100 km von Soerabaja entfernten Ort in ± 500 m Höhe. Auf dem Transport soll das Tier wieder gestürzt sein; das Euter schwoll stark an, wahrscheinlich infolge des Sturzes. Der behandelnde Tierarzt operierte das Euter, wobei viel Eiter und abgestorbenes Gewebe entfernt worden sein soll; durch den Tierarzt wurde der Verdacht geäußert, daß es sich bei dieser Erkrankung um Eutertuberkulose handele. Nachdem die Kuh wieder transportfähig geworden war, ließ der Besitzer sie wieder nach Soerabaja bringen, wo sie ein Kalb zur Welt brachte, das in der Hinterhand gelähmt war. Inzwischen war das rechte Euterhintervirtel wieder größer, hart und höckerig geworden. Die Milch aus den linken Zitzen war gut, aus den rechten Zitzen minder gut, aber ohne Flocken. Nach einigen Wochen war die Milch aus allen 4 Zitzen wieder von makroskopisch guter Beschaffenheit geworden.

Maden von Piophila caseï Linné in zubereitetem Fleisch.

Von
Dr. med. Otto Manegold-Hannover.

(Mit 1 Abbildung.)

Auf Ersuchen der Firma L. W.-Hannover untersuchte ich am 22. Juli d. Js. 40 Kisten geräucherten amerikanischen Bauchspeck, der angeblich vier Tage vorher von einer Hamburger Großfirma in einem Lastwagen an die obige Firma abgesandt war. Bei der Ankunft zeigte sich der Speck stark mit Maden befallen. Die hiesige Firma stellte infolgedessen der Hamburger Großhandlung die Ware wieder zur Verfügung. Diese will jedoch die Zurverfügungstellung nicht anerkennen, indem sie behauptet, der Speck sei von ihr in einwandfreiem Zustande zum Versand gegeben, die Maden müßten erst hinterher, vielleicht während des Transports, in den Speck gekommen sein, so daß ihr gegenüber keine Rechte geltend gemacht werden könnten.

Untersuchungsbefund. Die mir vorgelegten, aus verschiedenen Teilen der Sendung entnommenen Speckstücke erwiesen sich sämtlich mehr oder weniger durchsetzt von kleinen, etwa 6—8 mm langen Maden, die sich bei näherer Untersuchung als sogenannte „Springer“, Larven der Käsefliege (Piophila caseï Linné) herausstellten, welche auch gelegentlich in geräuchertem Speck, Schinken und anderen Fettwaren gefunden werden[1]). Die Larven der Käsefliege sind nach Taschenberg[2]) fast walzig, nach vorn sich verjüngend, weiß, glatt und glänzend. Am Kopfende befinden sich zwei Spitzchen, die kegelförmigen, zweigliedrigen Fühler; etwas weiter nach hinten jederseits ein feines Zähnchen, die vorderen Stigmenträger. Die beiden Nagehaken sind kurz und unscheinbar. Auf einer Erhöhung des gerundeten Endgliedes erheben sich die beiden pyramidalen, gelben Stigmenträger, über ihnen zwei spitze Fleischzäpfchen; die Mitte des Gliedes tritt an den Seiten in Form eines breiten Zahnes, und das Hinterende des vorletzten Gliedes als kleines Zähnchen heraus (siehe Photogramm). Es sind die bekannten Springmaden, die sich durch Berührung von Kopf- und Schwanzende zu einem aufrecht stehenden Kreis zusammen biegen und sich unter Wiederausstrecken des Körpers weit wegschnellen. Die Maden befanden sich zumeist in sogenannten „Nestern“ in einer Anzahl von etwa 50—80 Stück und hatten sich in manchen Fällen schon tief in das Muskelfleisch hineingebohrt, letzteres in eine schmierige übelriechende Masse verwandelnd. Der Geruch des von diesen Maden zersetzten Fleisches ähnelt dem von faulem Käse. In einer ganzen Reihe von Speckseiten fanden sich auch bereits Tönnchenpuppen (Kokons), die teils ganz frisch (hellbraun), teils schon mehrere Tage alt (dunkelrotbraun) waren. Dieselben sind elliptisch, am Kopfende stark gerunzelt und mit hervortretenden Leisten versehen, am Afterende der Larvenbildung entsprechend noch stärker gerunzelt.

---

[1]) Meigen, Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. 5. Teil. Aachen 1826. Seite 395;

[2]) Taschenberg, Praktische Insektenkunde. 4. Teil. Bremen 1880. S. 141;

Obgleich die Larven dieser Fliege schon seit Swammmerdam[1]) bekannt sind, wie Latreille[2]) mitteilt, habe ich über die Entwicklung derselben in der mir zugänglichen Literatur nur sehr spärliche Angaben finden können. Auch das vorzügliche Werk von Dr. Weismann[3]) erwähnt nichts von der in Rede stehenden Art. In den einschlägigen größeren Werken (v. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, 8. Auflage, Band II, Seite 768; Edelmann, Lehrbuch der Fleischhygiene, Jena 1923) fehlen Angaben über das Vorkommen u. die Entwicklung der Larven von Piophila caseï im Fleisch vollständig.[4])



Zehn Tage alte Larve von P. caseï, ca. 30 mal vergrößert.

Um nun über die Enwicklung der hier in Frage kommenden Käsefliege genauen Aufschluß geben zu können, war ich daher gezwungen, selber Züchtungen der betr. Art aus dem Ei vorzunehmen. Zu diesem Zwecke fing ich mehrere Weibchen von Pioph. caseï und setzte sie in ein Glas, in dem sich geräucherter Speck befand.

Verlauf des Züchtungsversuchs. Am nächsten Tage konnte ich bereits Gelege von etwa 80—90 Eiern feststellen. Die Eier der genannten Art sind länglich oval, 0,63 mm lang und 0,14 mm dick, also mit bloßem Auge kaum erkennbar, besonders auf Speck überhaupt nicht zu sehen. Die Larven hatten unmittelbar nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei eine Länge von 0,7 mm, nach 24 Stunden waren sie 1,9 mm lang, nach 2 Tagen 2,75 mm, am 3. Tage 3,8 mm, am 4. Tage 5,0—5,2 mm, am 5. Tage 6,8—7,3 mm, am 6. Tage 7,5—8 mm, am 7. Tage 8,2—8,8 mm und am 8. Tage 8,5—9 mm lang (im ausgestreckten Zustande gemessen). Vom 9. bis 14. Tage der Entwicklung behielten die Larven etwa dieselbe Länge, sie wurden nur etwas dicker (1,2 bis 1,3 mm dick). Vom 14. Lebenstage an verpuppten sich die Maden. Die Tönnchenpuppen der P. caseï haben eine Länge von 3,8—4,5 mm, das ausgebildete Insekt ist 4—5 mm lang. In den letzten Jahren scheint die Käsefliege besonders häufig aufzutreten. Man findet sie überall in Räumen, wo Vorräte an Käse, Schinken, Speck usw. aufbewahrt werden.

Weitere Angaben und genauere Beschreibung der verschiedenen Entwicklungsstadien von Larven der P. caseï mit Abbildungen werden von mir demnächst in der Zeitschrift für Insektenbiologie veröffentlicht werden.

[1]) Johannis Swammerdamii Amstelaedamensis Biblia naturae, sive historia insectorum in classes certas redacta. Latinam versionem adscripsit Hier. David Gaubius. Leydae, 1737, 2 vol. in-folio.

[2]) Latreille, Histoire naturelle des crustacés et insectes. Tome 14. p. 370. Paris. An XIII.

[3]) Dr. Weismann, Die Entwicklung der Dipteren. Leipzig 1864.

[4]) Nur Postolka (Kurzgefaßtes Lehrbuch der Fleischhygiene, Wien u. Leipzig, 1922) erwähnt das Vorkommen von Käsefliegenlarven auf stark ranzigem amerikan. Speck.

Hier möchte ich nur noch hinzufügen, daß ich bei meinen Züchtungsversuchen der Käsefliegenmaden in Fleisch zu ähnlichen Resultaten gelangte wie Dr. Stroh[1]), welcher die Entwicklung der Schmeißfliege studierte. Durch höhere Außentemperatur (30 Grad Cels. und darüber) wird die Entwicklung der Maden beschleunigt, so daß sie 1—2 Tage eher erwachsen sind, durch kühlere Temperatur verzögert. So sind z. B. heute, 4 Wochen nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei, infolge der niedrigen Temperatur im August und September noch nicht alle Larven zur Verpuppung gelangt.

Die mit den Maden der Käsefliege durchsetzten Speckstücke können nach meinen Erfahrungen nicht als vollwertiges Nahrungsmittel angesehen werden. Wegen der Kleinheit der Eier und Larven in den ersten Lebenstagen ist es unmöglich, die Brut durch Ausschneiden der verunreinigten Stellen zu entfernen, wie es mit den von Maden der Schmeißfliege (C. vomitoria) oder der grauen Fleischfliege (Sarcophaga carnaria) besetzten Fleischteilen geschehen kann. Olt[2]) ist sogar der Ansicht, daß, wenn auch nur eine Made in die Tiefe eines Schinkens gelangt, dieser nach gewisser Zeit genußuntauglich wird, weil Fäulniskeime überall auf der Wanderung abgeladen werden und in der Tiefe genügend Feuchtigkeit für ein üppiges Gedeihen von Bakterien vorhanden ist, namentlich in ungenügend gesalzenem Schinken. In diesem Sommer habe ich mich selbst mit einem Schinken abgemüht, der mit Larven der Käsefliege behaftet war. Obgleich ich sehr scharfe Augen habe, ist es mir trotz wochenlangen Absuchens und Ausschneidens der Nester nicht gelungen, den Schinken vollständig madenfrei zu bekommen. Um von demselben überhaupt noch etwas zu retten, blieb schließlich weiter nichts übrig, als den Rest einzukochen. Dieses Verfahren bei einer ganzen Speckladung anzuwenden, dürfte aus rein technischen Gründen unmöglich sein. Ob durch Lagern des Speckes im Kühl- oder Gefrierraum die Maden der Käsefliege abzutöten sind, scheint nach den bisher vorliegenden Resultaten der angestellten Versuche sehr zweifelhaft. Die betr. Larven zeigen nämlich eine erstaunliche Widerstandskraft gegenüber äußeren schädigenden Einflüssen, wie sie bei keinem anderen Insekt bisher beobachtet sein dürfte.

Meine Versuche ergaben, daß die Larven der P. caseï fast ebenso resistent sind gegen Desinfekionsmittel wie Milzbrandsporen. Sechs bis zehn Tage alte Lar-

[1]) Dr. Stroh, Zur Entwicklung der Schmeißfliege (Calliphora vomitoria Rob. Desv. und C. erythrocephala Meig.) Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1913. S. 753.

[2]) Olt, A., Ueber den Abbau tierischer Gewebe und die Ermittelung bakteriolytischer Enzyme im Darme der Fleischmaden. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. XXXII. Jahrg. 1922. S. 269—272.

von dieser Fliege leben in gesättigter Kochsalzlösung, ebenfalls in Borax-Borsäurelösung (12% Natr. biborac., 12% Acid. boric.) 4-5 Woch. lang, in reinem Formalin (30% Formaldehyd) 2½ Tage, in Sublimatlösung 1 : 1000 zwanzig Stunden und in 5%igem Karbolwasser 5—8 Stunden, während die Larven von Musca vomitoria in konzentr. NaCl-Lösung bereits nach 5 Tagen, in Borax-Borsäure nach sechs Stunden, in Formalin nach 16 Stunden, in Sublimat 1 : 1000 nach 5 Stunden und in 5%igem Carbolwasser nach 4 Stunden abgetötet werden.

Wie meine Versuche weiter gezeigt haben, gedeihen die Larven der Käsefliege in reinem Fett — auch in Seife — nur kümmerlich, während sie in gesalzenem und geräuchertem Schweinefleisch und Speck sich gut entwickeln. Die eben genannten Stoffe — namentlich der amerikanische Speck — werden von den übrigen Fleischfliegenmaden gemieden.

Amtliches.

— **Betr. Fleischvergiftungen.** Eine wichtige Verfügung des preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen u. Forsten vom 26.10.1924, V 7387. Schluß.*)

IV. Landesveterinäramt, Gutachten vom 20. Mai 1924, Maßnahmen gegen die Zunahme der Fleischvergiftungen betr.

In Anbetracht der starken Häufung der Fälle von Fleischvergiftungen besonders nach dem Genuß des Fleisches notgeschlachteter Pferde hat der preußische Minister für Volkswohlfahrt mit Rücksicht auf die allgemeine Volksgesundheit die Anregung gegeben (I. M. III. 1617/23), im Landesveterinäramt die zur Zeit geltenden Bestimmungen über die Fleischbeschau nachzuprüfen mit besonderer Berücksichtigung der Notschlachtungen und der Durchführung der bakteriologischen Untersuchung der Organe und des Fleisches von Schlachttieren, die einer Infektion mit Fleisch vergiftenden Bakterien verdächtig sind.

Zu dieser wichtigen Frage der bedrohlichen Zunahme der Fleischvergiftungen hat das Landesveterinäramt in der Sitzung am 30. Oktober 1922 nach ausführlicher Darlegung der einschlägigen Verhältnisse durch die vier Referenten Stellung genommen und ist hinsichtlich der zu ergreifenden Maßnahmen zu folgendem Ergebnis gekommen.

Durch die Ergebnisse der bakteriologischen Fleischuntersuchung, die nunmehr seit mehr als 20 Jahren anfangs nur in den bakteriologischen Laboratorien der größeren Schlachthöfe, in den letzten Jahren aber auch in den bakteriologischen Instituten der Landwirtschaftskammern und in mehreren staatlichen Instituten bei den wegen Septikämieverdachtes gemäß § 33 Abs. 1 Nr. 7 B. B. A. zum R. Fl. G. beschlagnahmten Schlachttieren ausgeführt wird, ist entgegen der früheren Ansicht der sichere Beweis erbracht, daß die Fleischvergiftungen keineswegs immer mit Erkrankungen der Schlachttiere in ursächlichem Zusammenhang stehen, also intravital zustande kommen. Man hat vielmehr erkannt, daß die den Fleischvergiftungen zugrunde liegende Infektion des Fleisches und der Organe mit den Fleisch vergiftenden Bazillen aus der Paratyphus-Enteritis-Gruppe gar nicht selten nach dem Schlachten, also postmortal dadurch entsteht, daß das Fleisch vollkommen gesund befundener Schlachttiere oder die daraus hergestellten Fleisch- und Wurstwaren nachträglich mit den genannten Krankheitserregern infiziert werden, wozu besonders bei unsachgemäßer Behandlung und Aufbewahrung des Fleisches vielfache Gelegenheit gegeben ist. Es ist aber auch darauf hinzuweisen, daß häufig eine Fleischvergiftung als vorliegend angenommen wird, ohne daß der Nachweis einer solchen erbracht ist. Eine Massenerkrankung bei Menschen kann erst dann auf eine Fleischvergiftung zurückgeführt werden, wenn die Diagnose auf wissenschaftlicher Grundlage gesichert ist. Die Fleisch vergiftenden Bakterien, insbesondere der Bac. paratyphosus B, kommen auch ohne Beziehung zu kranken Menschen und kranken Tieren vor, so daß auch mit Fleischvergiftungen vollkommen übereinstimmende Massenerkrankungen nach dem Genuß anderer Nahrungsmittel, die mit Paratyphusbazillen infiziert sind, vorkommen können. Eine für ihre Mitmenschen gefährliche Rolle spielen in dieser Beziehung die Bazillenträger oder solche Personen, die nach überstandener Paratyphusinfektion sog. Dauerausscheider geworden sind, besonders dann, wenn sie im Nahrungsmittelgewerbe jeder Art beschäftigt werden.

Das Vorliegen einer Fleischvergiftung ist erst dann erwiesen, wenn in dem verdächtigen Fleisch und auch in den Stühlen der erkrankten oder in den Organen der gestorbenen Personen der Bac. paratyphosus B oder der Bac. enteritidis Gaertner nachgewiesen wird und die isolierten Kulturen morphologisch, kulturell und biochemisch übereinstimmen und auch von den Patientenseren hochwertig und in steigender Tendenz agglutiniert werden.

Die Frage, ob im gegebenen Falle eine intravitale oder postmortale Infektion des Fleisches vorliegt, ist keineswegs immer leicht und mit Sicherheit zu entscheiden. Der Nachweis, daß eine intravital zustande gekommene Fleischvergiftung vorliegt, kann erst dann als erbracht angesehen werden, wenn die aus dem Fleisch des erkrankten Tieres und aus den erkrankten oder gestorbenen Personen isolierten Fleischvergifter vollkommen übereinstimmen und außerdem durch den aus dem verdächtigen Fleisch gewonnenen Fleischsaft in höherer Verdünnung agglutiniert werden als durch den Fleischsaft oder das Blutserum gesunder Tiere der betreffenden Schlachttiergattung. Dann erst ist mit Sicherheit dargetan, daß die im Fleisch nachgewiesenen Fleischvergifter während des Lebens in inniger Beziehung zu dem Organismus des Schlachttieres gestanden und zur vermehrten Bildung von Agglutininen Anlaß gegeben haben. Dieser Beweis wird aber in vielen Fällen nicht mehr zu führen sein, weil häufig von dem gesundheitsschädlichen Fleisch im rohen Zustande nichts mehr vorhanden ist oder, wenn solches noch verfügbar ist, wegen der kurzen Krankheitsdauer der meist notgeschlachteten Tiere es zur vermehrten Bildung von Agglutininen noch nicht gekommen ist.

A. Intravitale Fleischvergiftung.

Nach Ansicht des Landesveterinäramtes ist die Hauptursache der intravital entstehenden Fleischvergiftungen darin zu suchen, daß die erhebliche Steigerung der Vieh- und Fleischpreise

*) Vgl. S. 89/92 des letzten Heftes dieser Zeitschrift.

den Anreiz gegeben hat, kranke und selbst bereits verendete Tiere zu verwerten und dem menschlichen Genuß zuzuführen, um selbst keinen wirtschaftlichen Schaden zu erleiden. Man ließ in den Jahren 1920/23 die landwirtschaftlichen Nutztiere kaum noch eines natürlichen Todes sterben, was zur Folge hatte, daß an die Tierkörper-Verwertungsanstalten und Abdeckereien Tierkadaver nur noch in geringer Zahl zur Ablieferung gelangten. Auch wird häufig unter Bezugnahme auf § 2, Ziff. 1 und § 33, Ziff. 2 der B.B.A. zum R.Fl.G. an bereits verendeten Tieren eine Scheinschlachtung vorgenommen, um das Fleisch noch als menschliches Nahrungsmittel verwenden zu können oder um sich doch wenigstens die teure Haut zu sichern, wenn das Fleisch durch die nachträgliche Fleischbeschau verworfen werden sollte. Diese gar nicht seltenen Fälle von angeblichen Notschlachtungen an bereits verendeten Tieren sind eine der Hauptursachen der Fleischvergiftungen. Hierzu kommt, daß die während des Krieges und in der Nachkriegszeit allgemein geübten Geheim- und Schwarzschlachtungen zur Folge gehabt haben, daß auch jetzt nach Aufhebung der Zwangswirtschaft des Fleisches die ordnungsmäßige Schlachtvieh- und Fleischbeschau umgangen wird. Es werden über den eigenen Bedarf hinaus insbesondere Schweine, Schafe und Kälber angeblich zum eigenen Hausgebrauch geschlachtet und nachher, ohne die vorgeschriebene Fleischbeschau herbeizuführen, als frisches Fleisch oder zu Fleisch- und Wurstwaren verarbeitet in den Verkehr gebracht. Hierbei ist die Möglichkeit gegeben, daß das Fleisch septisch erkrankter Tiere, die wegen der auffälligen Krankheitserscheinungen notgeschlachtet werden, aber nach dem Ausschlachten für den Laien erkennbare Organveränderungen nicht darbieten, ununtersucht in den Verkehr gelangt und so zu Fleischvergiftungen Anlaß gibt.

Um diese Hauptursache der Fleischvergiftungen zu beseitigen, ist eine strenge Ueberwachung der Durchführung der Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes und der hierzu erlassenen Bundesratsbestimmungen dringend notwendig. Diese Maßnahme allein würde aber ihren Zweck im großen und ganzen verfehlen wenn nicht die bedenkliche große Lücke im Fleischbeschaugesetz die Ausnahme der Hausschlachtungen von der Beschaupflicht beseitigt und auch diese beschaupflichtig gemacht werden. Auch in Preußen müssen, wie in den meisten übrigen Bundesstaaten, die Hausschlachtungen **grundsätzlich** beschaupflichtig sein, was mit Wirkung vom 1. Januar 1924 für den Freistaat Sachsen auf Grund des § 24, Ziff. 1 des R. Fl. G. durch den sächsischen Landtag erneut bestimmt worden ist, was in gleicher Weise auch der preußische Landtag für Preußen beschließen könnte und dringend notwendig ist.

Was im besonderen die in den letzten Jahren vermehrt aufgetretenen Fleischvergiftungen nach dem Genuß von Pferdefleisch anbelangt, so ist die Ursache in der erheblichen Zunahme der Pferdeschlachtungen zu erblicken, die zu einem erheblichen Teil und zwar weit mehr als früher, Notschlachtungen sind. Während des Krieges und besonders in der Nachkriegszeit ist man infolge der rapiden Steigerung der Fleischpreise namentlich in den Jahren 1920/23 dazu übergegangen, auch an Kolik erkrankte Pferde zu schlachten, woran früher niemand gedacht hat. Bei dem gar nicht seltenen Vorkommen von Paratyphusbazillen im Darmkanal der Pferde ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß im Verlauf der Kolikerkrankung eine Infektion des Fleisches vom Darm aus mit diesen Fleischvergiftern stattfindet. Ein Eindringen von Paratyphusbazillen vom Darm aus in die Baucheingeweide und von da in die Blutbahn und in die Muskulatur ist besonders auch dadurch ermöglicht, daß das Ausweiden und Ausschlachten häufig nicht sofort nach der Notschlachtung, sondern nach mehr oder weniger langer Zeit durch den herbeigerufenen Roßschlächter ausgeführt wird. Hierzu kommt aber noch als weiteres Moment hinzu, daß das Ausweiden bei dem Mangel an zweckentsprechenden Vorrichtungen **ohne** Beschmutzung der Fleischoberflächen und Durchschnittsflächen mit dem Inhalt der leicht zerreißlichen Därme kaum auszuführen ist, womit eine weitere Möglichkeit der Infektion des Pferdefleisches mit Fleisch vergiftenden Bakterien gegeben ist.

Wenn auch mit dem Sinken der Fleischpreise die Pferdeschlachtungen und besonders die Notschlachtungen von Pferden in letzter Zeit an Zahl abgenommen haben, so ist doch die Gefahr der Entstehung von Fleischvergiftungen nach dem Genuß des Fleisches notgeschlachteter Pferde eine große. Entsprechend den Verfügungen des Ministers für Landwirtschaft vom 20. April 1914 und vom 30. November 1918 hat die Untersuchung und Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Pferde mit besonderer Sorgfalt zu geschehen. Hierzu ist aber unbedingt erforderlich, für notgeschlachtete Pferde **ausnahmslos** die bakteriologische Fleischuntersuchung vorzuschreiben in den Fällen, in welchen der geringste Verdacht einer Septikämie gegeben, die Ursache der Notschlachtung nicht einwandfrei ermittelt ist oder die Ausweidung nicht sofort nach der Notschlachtung erfolgt ist. Auch ist im Interesse der Konsumenten und um dem Ueberhandnehmen der Notschlachtung bei kranken Pferden, vorzubeugen, die geheilt werden können (Kolik), geboten, daß das Fleisch wegen infektiöser Erkrankungen notgeschlachteter Pferde das zum Genuß zugelassen wird, als minderwertig zu behandeln ist und nicht in den freien Verkehr gegeben wird, wie es z Z. fast allgemein entgegen der Vorschrift des § 40 Ziffer 6 der B. B. A. bei unvollständiger Ausblutung notgeschlachteter Pferde geschieht. Weiterhin ist es notwendig, dem Vertrieb des Pferdefleisches in erhöhtem Maße eine behördliche Beachtung und Ueberwachung zu schenken. Dies läßt sich zugleich mit einer besseren Verwertung der auf dem Lande notgeschlachteten Tiere unschwer dadurch erreichen, daß, dem Vorschlage von v. **Ostertag** folgend (Handbuch der Fleischbeschau Bd. 2 S. 734), **allgemein** eine Zentralisation der Verwertung notgeschlachteter Tiere, insbesondere der notgeschlachteten Pferde, in Schlachthofgemeinden oder anderen Gemeinden oder Betrieben mit Kühlhäusern vorgeschrieben wird, wo das Fleisch vor Zersetzung gesichert aufbewahrt wird, bis das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung vorliegt.

Endlich wäre in Erwägung zu ziehen, die Bahnbehörden (Güterabfertigung) anzuweisen, die städtischen Fleischuntersuchungsämter oder die Nahrungsmittel-Polizei von dem Eintreffen von Fleischsendungen in Kenntnis zu setzen, was vor dem Kriege in Berlin geschah und sich hinsichtlich der Feststellung von Fleischbeschau-Hinterziehungen und von verdorbenem oder gesundheitsschädlichem Fleisch gut bewährt hat.

B. Postmortale Fleischvergiftung (Nahrungsmittel-Infektion).

Die in den letzten Jahren in vermehrtem Maße aufgetretenen Fleischvergiftungen sind nach den übereinstimmenden Beobachtungen und amtlichen Feststellungen zu etwa 70% auf eine postmortale Infektion des Fleisches mit Fleisch vergiftenden Bakterien namentlich aus der Paratyphusgruppe zurückzuführen. Dies erklärt sich dadurch, daß die Fleischvergifter gar nicht selten als anscheinend harmlose Saprophyten vorkommen und somit bei unsachgemäßer unsauberer Ausschlachtung, Behandlung und Aufbewahrung des frisch ausgeschlachteten Fleisches eine Infektion desselben herbeiführen können. Hieran hat man um so mehr zu denken, als namentlich die Paratyphusbazillen gar nicht selten im Darm gesunder Tiere insbesondere bei Pferden und Schweinen vorkommen. Zieht man weiterhin in Betracht, daß die lebhaft beweglichen Paratyphus- und Enteritisbazillen von der feuchten Oberfläche und den frischen Durchschnittsflächen frisch geschlachteter Tiere bei hoher Außentemperatur und hohem Feuchtigkeitsgehalt der Luft binnen 24 Stunden dicke Muskelgruppen durchwachsen und sich in diesen vermehren können, so wird das Vorkommen von Fleischvergiftungen nach dem Genuß des Fleisches gesund befundener Schlachttiere bei unsauberer Ausschlachtung und Aufbewahrung des Fleisches nicht mehr zweifelhaft erscheinen können. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß in Schlachthauslaboratorien bei der bakteriologischen Untersuchung des Fleisches septikämieverdächtiger Schlachttiere verhältnismäßig selten Fleischvergifter nachgewiesen werden, von denen nicht einmal feststeht, daß es sich um menschenpathogene Stämme handelt so wird man auch bei Notschlachtungen häufig die Ursache für die Entstehung der Fleischvergiftung nicht in der Krankheit des Tieres zu suchen haben, sondern in den örtlichen meist unhygienischen Verhältnissen, die eine nachträgliche Infektion des Fleisches mit saprophytisch vorkommenden Paratyphus- und Enteritisbazillen begünstigen. Die Verarmung breiter Volksschichten macht sich bedauerlicherweise in der Einschränkung und in dem Aufgeben der früher allgemein von Käufer und Verkäufer als selbstverständlich angesehenen hygienischen Maßnahmen geltend, die z. T. als überflüssig oder entbehrlich angesehen werden, z. T. als nicht mehr durchführbar wegen der hohen Betriebskosten fallen gelassen werden. Mangelnde Sauberkeit und schlechte pflegliche Behandlung des Fleisches infolge Außerbetriebsstellung der Kühlräume in vielen Betrieben und die hierdurch herbeigeführte Verwendung verdorbenen Fleisches zur Wurstbereitung begünstigen die Anreicherung etwa nur in geringer Menge vorhandener Fleischvergifter und können hierdurch Ursache zu einer Fleischvergiftung werden. Auch weisen Beobachtungen aus letzter Zeit mit aller Deutlichkeit auf die Bedeutung der Paratyphusbazillen-Träger und Dauerausscheider für die Entstehung postmortaler Fleischvergiftungen hin, so daß bei der amtlichen Feststellung und Untersuchung von Fleischvergiftungen ärztlicherseits die Stühle der in dem gewerblichen Betriebe in Betracht kommenden Personen auf das Vorhandensein von Fleisch vergiftenden Bazillen zu untersuchen sind.

Das häufige Vorkommen von Hackfleischvergiftungen läßt unbedingt darauf schließen, daß durch die Zerkleinerung des Fleisches nicht nur die Infektionsmöglichkeit mit Fleischvergiftern vermehrt wird, sondern auch diesen besonders günstige Wachstumsbedingungen geboten werden, wodurch höchstwahrscheinlich auch eine Steigerung ihrer Virulenz und somit ihres pathogenen Verhaltens verbunden ist. Aber auch bei den Hackfleisch- und Wurstvergiftungen ist die ätiologische Bedeutung der Bazillenträger und Dauerausscheider in Betracht zu ziehen und die bakteriologische Untersuchung hierauf zu richten.

Endlich ist noch in Betracht zu ziehen, daß nach Auslegen von Mäusetyphus- und Ratinbazillen-Kulturen zur Vernichtung von Mäusen und Ratten in Schlächtereien und in Betrieben, in welchen Fleisch- und Wurstwaren hergestellt werden, Fleischvergiftungen auftreten können, wie neuere Beobachtungen gezeigt haben.

Entsprechend den beiden von einander zu trennenden Entstehungsweisen der Fleischvergiftungen, der intravitalen und postmortalen, sind nachstehende zur Vorbeuge der in Zunahme begriffenen Fleischvergiftungen gebotenen Maßnahmen in Vorschlag zu bringen:

C. Zur Vorbeuge der nach dem Genuß kranker Tiere auftretenden Fleischvergiftungen.

1. Strikte Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, die entsprechend dem Vorgehen anderer Bundesstaaten auch in Preußen auf die Hausschlachtungen auszudehnen ist, um die Fleischbeschauhinterziehungen bei angeblich für den eigenen Haushalt geschlachteten Tieren, deren Fleisch nachträglich in den Verkehr gebracht wird, zu verhindern.

2. Grundsätzlich und besonders für notgeschlachtete Pferde ist die bakteriologische Fleischuntersuchung vorzuschreiben in allen Fällen, in denen der geringste Verdacht des Vorliegens einer Septikämie gegeben ist oder die Ursache der Notschlachtung nicht einwandfrei ermittelt wurde oder die Ausweidung nicht sofort nach der Notschlachtung erfolgt ist.

2. Das Fleisch wegen infektiöser Erkrankung notgeschlachteter Pferde, das zum Genuß zugelassen wird, ist als minderwertig zu behandeln. Auch sind die Vorschriften des § 40, Ziff. 3, 4 und 6 der B.B.A. bei der Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Pferde zur Anwendung zu bringen, was vielfach noch nicht geschieht.

4. Zur Kontrolle und zur besseren Verwertung der auf dem Lande notgeschlachteten Tiere ist eine Zentralisation der Verwertung notgeschlachteter Tiere, insbesondere der notgeschlachteten Pferde, in Schlachthofgemeinden oder in Betrieben mit Kühlhäusern vorzuschreiben. Hierdurch wird die Möglichkeit geschaffen, das Fleisch vor Zersetzung gesichert aufzubewahren, bis das Ergebnis der bakteriologischen Fleischuntersuchung vorliegt.

5. Es sind die Bahnbehörden anzuweisen, die städtischen Fleischuntersuchungsämter oder die Nahrungsmittel-Polizei von dem Eintreffen auswärtiger Fleischsendungen in Kenntnis zu setzen, um Fleischbeschauhinterziehungen festzustellen und den Vertrieb verdorbenen oder gesundheitsschädlichen Fleisches nach Möglichkeit zu verhindern.

D. Prophylaktische Maßnahmen gegen die nach dem Schlachten erfolgende Infektion des Fleisches mit Fleisch vergiftenden Bakterien (postmortale Fleischvergiftung).

1. Strenge Durchführung der außerordentlichen Fleischbeschau und Kontrolle der von Tieren stammenden Nahrungsmittel. — Hierbei ist beson-

deres Gewicht auf sauberes Ausschlachten und Ausweiden zu legen, da bei dem verbreiteten Vorkommen der Paratyphusbazillen diese auch im Darm gesunder Tiere, namentlich Pferde, vorkommen und durch Beschmutzen der Fleischoberflächen mit Darminhalt eine Infektion des Fleisches herbeigeführt werden kann. Auch ist bei dem Transport, der Aufbewahrung und Verarbeitung des Fleisches auf peinliche Sauberkeit der Aufbewahrungsräume, der Gerätschaften, Fleischereimaschinen, Wagen, Plantücher und der Kleider der Fleischabträger zu achten, was manchenorts noch vieles zu wünschen übrig läßt.

2. Oeffentliche Warnung vor der Verwendung von rohem Hackfleisch (Hackepeter) und der Herstellung von Fleischwürsten zum Rohgenuß namentlich aus dem Fleisch notgeschlachteter Tiere. In ernste Erwägung zu ziehen ist ein Verbot der Herstellung von Hackfleisch auf Vorrat.

3. Verbot des Auslegens von Mäusetyphus- und Ratinbazillenkulturen zur Vernichtung von Mäusen und Ratten in Schlächtereien und in Betrieben, in welchen Fleisch- und Wurstwaren hergestellt und aufbewahrt werden.

E. Für den Ausbau des Ermittelungsverfahrens

und zur weiteren Erforschung der Fleischvergiftungen ist ein *Zusammenarbeiten der human- und veterinär-medizinischen Institute* notwendig. Im Interesse dieser für die Volksgesundheit wichtigen Sache liegt es, daß diese ihre Erfahrungen und Untersuchungsergebnisse austauschen. Auch ist es unbedingt notwendig, *daß beim Ausbruch einer Fleischvergiftung der Medizinalrat und der Veterinärrat des Kreises sofort die amtlichen Erhebungen und Feststellungen ausführen* und zwar nach Möglichkeit *gemeinsam*, und die Vornahme der erforderlichen bakteriologischen Untersuchungen durch die zuständigen Untersuchungsämter in die Wege zu leiten.

gez. Müssemeier, Dr. Fröhner, Dr. Schmaltz, Dr. Frosch, Dr Schöttler, Dr. Wiemann, Dr. Grammlich, Dr. Lentz, Dr. Nöller, Dr. Bongert, Dr. Neumann, Dr. Silbersiepe, Dr. Zehl, Dr. Franke.

Kleine Mitteilungen.

— **Ein neues Mittel zur Großdesinfektion für Schlacht- und Viehhöfe, Eisenbahnwagen, Stallungen usw.** Wie Dr. Opel, Schlacht- und Viehhofdirektor in München, in der „Deutschen Schlachthof-Zeitung“ ausführt, sind die in der Anweisung für das Desinfektionsverfahren bei Viehseuchen aufgeführten und empfohlenen Desinfektionsmittel, abgesehen vom Kalk, zur Desinfektion von Räumen, die lebendes Vieh oder Fleisch enthalten oder alsbald wieder aufnehmen sollen, wie Stallungen, Markthallen, Eisenbahnwagen, Schlachthäuser, Fleischhallen usw. hauptsächlich wegen des ihnen anhaftenden durchdringenden Geruches und auch aus anderen Gründen (Giftigkeit) nur sehr mit Vorsicht oder überhaupt nicht verwendbar. Ein allen Anforderungen entsprechendes, d. h. geruchloses, relativ ungiftiges, billiges, praktisch leicht anwendbares und doch wirksames Mittel zur Großdesinfektion für die genannten Räumlichkeiten gab es bis jetzt nicht. Den aufgestellten Forderungen sehr nahe kommt das neue von der Chemischen Fabrik Aubing hergestellte Serapid, eine chemische Verbindung eines Säureamids mit unterchloriger Säure. Dasselbe ist ein rein weißes, in Wasser bis zu 3% klar lösliches Pulver, das nach den Untersuchungen des städt. Obertierarztes Dr. Hölzel im Schlachthof München in 1/4 bis 1/2% Lösung die gewöhnlichen Bakterienarten, in 3% Lösung auch resistentes Sporenmaterial nach 3 stündiger Einwirkung vernichtet. Die stark desinfizierende, desodorisierende uud bleichende Wirkung des Mittels beruht auf dem Sauerstoff in statu nascendi. Durch Aufstreuen des Pulvers in Substanz auf die noch feuchten Flächen (Stall-, Hallenfußböden) mit nachherigem Ueberbrausen und feiner Verteilung mittelst Reisigbesen läßt sich jede gewünschte Wirkung auf die praktisch einfachste Weise erzielen. Der leichte Chlorgeruch des reinen, übrigens nicht ätzenden, also auch Kleider und Schuhwerk nicht zerstörenden Pulvers verschwindet in den gebräuchlichen, am besten bei 30—40° wirksamen Lösungen von 1/4—1/2% sehr rasch und vollständig, so daß Schädigungen von Fleisch und anderen empfindlichen Waren auch in geschlossenen Räumen nicht vorkommen können. Der Preis beträgt 5.50 M. je kg. Das Serapid eignet sich daher bestens zur Desinfektion von Markt- und Schlachthallen, Stallungen, Eisenbahnwagen, Tierkliniken usw. und ist daher Schlacht- und Viehöfen, Eisenbahnbehörden, Tierärzten, Landwirten, Landmetzgern, auch Krankenhäusern, Badeanstalten usw. bestens zu empfehlen. Serapid ist zu beziehen durch die Tierschädlingsbekämpfungsgesellschaft „Serapis“ München, Bayerstr. 43, Haus der Landwirte.

Tagesgeschichte.

— **Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Esser, Emeritus der Universität Göttingen und Ehrenpräsident des Deutschen Veterinärrats,** ist wegen seiner großen Verdienste um den tierärztlichen Stand zum *ersten Ehrenbürger der Tierärztlichen Hochschule Hannover* ernannt worden.

— **Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz.** Vorstandssitzung am 15. November 1924 in Köln. Der Vorstand besteht aus: Dr. Bützler-Köln, Dr. Heine-Duisburg, Dr. Dahm-Trier, Dr. Becker-Elberfeld, Dr. Grüttner-Köln.

Mit Rücksicht darauf, daß im Jahre 1924 schon zwei Vereinsversammlungen stattgefunden haben, wird die nächste Versammlung auf das Frühjahr 1925 festgesetzt.

Als Verhandlungsgegenstand sind vorläufig Fragen der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle vorgesehen. I. A. Dr. Grüttner, 1. Schriftführer.

— **Die Stelle eines tierärztlichen Abteilungsvorstehers und wissenschaftlichen Mitgliedes des Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a/M.** ist wieder besetzt worden und zwar mit Dr. Albrecht, dem früheren Oberassistenten am Hygienischen Institut der Tierärztl. Hochschule zu Hannover.

— **Rückwärts, rückwärts Don Rodrigo!** Während in allen übrigen deutschen Ländern, insbesondere auch in Preußen (vgl. die Verfügung über die Fleischvergiftungen) auf die *Ausdehnung der Fleischbeschau auf die Hausschlachtungen* aus guten Gründen hingewirkt wird, hat der Landtag in Oldenburg mit 26 gegen 21 Stimmen einen Antrag Fröhle angenommen, wonach die in Oldenburg bereits bestehende Fleischbeschau bei Hausschlachtungen wieder aufgehoben werden soll!

— **Wieder starker Schweineauftrieb auf dem Berliner Schlachtviehmarkt.** Am 3. Dezember 1924 sind auf den Berliner Schlachtviehmarkt gegen 12 000 Schweine aufgetrieben gewesen, also wieder eine Zahl, die den Vorkriegs-Viehauftriebszahlen nahekommt. Ein weiteres erfreuliches Zeichen der Wiederbelebung der heimischen Schweinehaltung und der Hebung des Fleischverzehrs!

— **Vorsicht bei Verwendung riechender Wandanstriche auf Schlachthöfen.** Nach der „Allg. Fleischer-Zeitung" ist auf dem Schlachthof zu Essen der Anstrich der Rinderschlachthalle mit „Rockenit" erneuert worden, das, wie eine spätere Untersuchung ergab, phenolhaltig ist. Die Schlachthofverwaltung nimmt an, daß das in der Halle ausgeschlachtete Fleisch den Phenolgeruch angenommen und nach Verbringung ins Kühlhaus auch dem dort befindlichen Fleisch den Geruch mitgeteilt hat. Das Fleisch wurde von den Käufern wegen des widerlichen Geruchs restlos zurückgegeben, worauf es von der Polizeibehörde beschlagnahmt wurde.

— **Fälschungen von Fleischbeschaustempeln.** In einem Runderlaß des Reichsministers des Innern vom 31. 10. 24 wird dem Vernehmen nach auf die Veröffentlichung von Dr. Preller in der Ztschr. für „Fleisch- u. Milchhygiene", Heft 1, hingewiesen, in der er über 3 innerhalb kurzer Zeit in Hannover aufgedeckte Fälle von Stempelfälschungen durch Fleischer berichtete, die außerhalb Hannovers wohnten und das auswärts geschlachtete Fleisch mit gefälschten Stempeln versehen zum Verkauf in die Stadt brachten. Ein ähnlicher Fall sei auch kürzlich aus Braunschweig gemeldet worden. Im Anschluß hieran werden die Prellerschen Vorschläge zur Verhütung weiterer Stempelfälschungen besprochen und bemerkt: „Wenn auch diese Vorschläge wohl zu weit gehen, weil auch sie die Beschaffung gefälschter Stempel nicht verhüten werden, andererseits auch anzunehmen ist, daß Fälschungen der Fleischbeschaustempel im allgemeinen bei einer entsprechenden Fleischkontrolle bald entdeckt werden, so erscheint es mir doch von Wichtigkeit, auf die angeführten Stempelfälschungen hinzuweisen. Es würde das Vertrauen auf unsere Fleischbeschaugesetzgebung stark erschüttern, wenn derartige Fälschungen in größerem Umfange, sei es auch nur vorübergehend, unentdeckt blieben, und dadurch Fleisch in den Verkehr käme, das einer Fleischbeschau nicht unterlegen hat." Es werden die Aufmerksamkeit der zuständigen Stellen auf die vorgekommenen Stempelfälschungen hingelenkt und gleichzeitig Erhebungen darüber empfohlen, ob auch anderwärts derartige Fälschungen bekannt geworden und Vorkehrungen dagegen getroffen worden sind. Ueber das Ergebnis der Ermittelungen ist Mitteilung zu machen und eine Aeußerung beizufügen, ob besondere Maßnahmen, um die Beschaffung von tierärztlichen Stempeln durch Unbefugte zu verhüten oder zu erschweren, für geboten erachtet werden. Soweit Fälschungen festgestellt wurden, wird angenommen, daß eine Strafverfolgung wegen Urkundenfälschung eingeleitet wurde. (Vgl. zu diesem Kapitel auch die Mitteilung von Dohmann im letzt. Hefte dies. Zeitschr.)

— **Trichinenschau in Bayern.** Nach einer Notiz in den „Veröff. d. Reichsgesundheitsamts" sind Mitteilungen über Einführung der Trichinenschau in den Jahren 1921 bis 1924 aus folgenden bayerischen Gemeinden eingegangen: Wunsiedel, Bayreuth, Selbitz, Schönwald, Pressig i. B., Coburg, Neustadt b. Coburg, Pegnitz (Regierungsbezirk Oberfranken) und aus Neustadt a. Waldnaab (Regierungsbezirk Oberpfalz). In Wunsiedel ist die Trichinenschau auf Hausschlachtungen von Schweinen ausgedehnt worden; in Schönwald wurde die Trichinenschau angeordnet für gewerbliche und Hausschlachtungen von Schweinen sowie für alles eingeführte Schweine- und Wildschweinfleisch und Fleischwaren, die derartiges Fleisch enthalten; in den übrigen Gemeinden unterliegen dem Beschauzwang nur die gewerblichen Schweineschlachtungen und das nicht zum eigenen Gebrauch eingeführte Schweine- und Wildschweinfleisch einschließlich der Fleischwaren, die derartiges Fleisch enthalten. In Coburg und Neustadt b. Coburg ist außerdem die Trichinenschau für gewerbsmäßig geschlachtete Hunde angeordnet worden. In Bayreuth, Selbitz, Schönwald, Pressig, Coburg und Neustadt a. Waldnaab sind Ferkel im Gewicht bis 7,5 kg vom Beschauzwang befreit.

— **Der Großkampf gegen die Rattenplage.** Zu der unter dieser Ueberschrift gebrachten Mitteilung im letzten Hefte dieser Zeitschrift (S. 96) teilt Tierarzt Dr. Neumark vom hygienisch-bakteriologischen Laboratorium des Hauptgesundheitsamts Berlin mit, daß dort die Rattenvertilgung am 22. und 23. November durch nachstehend polizeiliche Bekanntmachung angeordnet worden sei:

Bekanntmachung betr. Rattenvertilgung.

Um den durch Ratten verursachten erheblichen wirtschaftlichen Nachteilen und Gesundheitsgefährdungen vorzubeugen, ordne ich hiermit auf Grund der Polizeiverordnung über Durchführung der Rattenvertilgung v. 15. Oktober 1921 u. 10. Februar 1922 für Sonnabend, den 22. und Sonntag, den 23. November d. J. eine erneute allgemeine Rattenvertilgung in Berlin an.

Die Eigentümer oder Pächter aller im Stadtkreise Berlin belegenen Hausgrundstücke, Lager- und Schuttplätze, Baustellen, Parkanlagen und Friedhöfe, die Vorstände von Laubenkolonien und die Inhaber von einzelnen Lauben- und Gartengrundstücken oder die gesetzlichen oder bevollmächtigten Vertreter dieser Personen, haben zur Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 150 Goldmark oder entsprechenden Haftstrafe auf den vorbezeichneten Grundstücken, Plätzen usw. ohne Rücksicht darauf, ob sich dort Ratten gezeigt haben, an geeigneten Stellen (in Kellern, Asche- und Abfallgruben, altem Mauerwerk, Dachgärten usw.) an einem der obengenannten beiden Tage wirksame Rattenvertilgungsmittel, nämlich 3prozentige Phosphorlatwerge oder Meerzwiebelpräparate (die aber weniger wirksam sind) auszulegen.

Die Mieter oder Pächter haben behufs Auslegung des Giftes den hierzu Verpflichteten das Betreten der Räume zu ermöglichen, in denen das Gift ausgelegt werden soll.

Von der Verpflichtung der Auslegung der vorbezeichneten Vertilgungsmittel sind nur diejenigen befreit, die einen Kammerjäger oder einen anderen, auf dem Gebiete der Rattenvertilgung bewährten Fachmann mit dem Auslegen des Giftes für einen der festgesetzten Tage beauftragen und dies durch eine Bescheinigung des Beauftragten ihrem zuständigen Polizeirevier nachweisen.

Diese Bekanntmachung haben die Beteiligten von dem für das betreffende Grundstück zuständigen Polizeirevier in der Zeit vom 3. bis 6. November d. Js. ab-

zuholen. Der bei dieser Bekanntmachung befindliche Erlaubnisschein*) zur Entnahme von Rattengift ist vor dem Ankauf des Giftes dem zuständigen Polizeirevier zur Abstempelung vorzulegen.

Für die Entnahme und Auslegung der Rattenvertilgungsmittel gilt folgendes:

1. Die Phosphorlatwerge, die nur in den hiesigen Apotheken und in denjenigen Drogenhandlungen, die die Berechtigung zum Handel mit allen Giften haben, entnommen werden darf, wird in Büchsen zu mindestens 60 Gramm zum Preise von 50 Pfennig ausgegeben. Falls Fischabfälle, Brot, gekochte Kartoffeln oder Küchenabfälle, Erbsenbrei oder dergl. zum Verarbeiten mit der Phosphorlatwerge nicht verfügbar sind, ist das Vertilgungsmittel auf Holztäfelchen aufzustreichen. Diese müssen, um das Herablaufen der Phosphorlatwerge zu verhüten, wagerecht angebracht werden.

2. Die Meerzwiebel kommt entweder in Form von gebrauchsfähigen Präparaten in den Handel, oder sie muß mit Lockmitteln (Fleisch- oder Fischabfällen, gekochten Kartoffeln oder Küchenabfällen, Erbsenbrei, Brot oder dergl.) vermischt, ausgelegt werden. Die Preise der einzelnen Präparate sind verschieden. Bei dem Ankauf von Phosphorlatwerge oder Meerzwiebelpräparaten ist die hinter dieser Bekanntmachung befindliche Quittung durch den Verkäufer auszufüllen. Die Quittung ist aufzubewahren und in der Zeit vom 10. bis 17. Dezember 1924 dem zuständigen Polizeirevier zur Kontrolle vorzulegen.

3. Die zur Rattenvertilgung Verpflichteten haben, sobald die Tage der allgemeinen Rattenvertilgung bekannt gemacht sind, den Bedarf an vorbezeichneten Vertilgungsmitteln wenigstens 5 Tage vor der Abnahme in derjenigen Apotheke oder Drogenhandlung anzuzeigen, in der sie die Mittel zu entnehmen gedenken. Phosphorlatwerge darf nur in frisch zubereitetem Zustande abgegeben oder verwendet werden, da sie nicht längere Zeit hindurch wirksam ist. Die Inhaber der Apotheken und Drogenhandlungen werden bei Beurteilung der Art und Menge des Bedarfes mit Raterteilung gern an die Hand gehen.

4. Bei der Verwendung von Phosphorlatwerge ist wegen ihres Giftgehalts mit besonderer Vorsicht zu verfahren. Es ist geboten, die Haustiere in der Zeit vom 22. bis wenigstens zum Ablauf des 24. November d. Js. sicher zu verwahren. Die Latwerge darf zur Vermeidung von Mißbrauch nur an Erwachsene und nur in den dazu bestimmten und mit der vorschriftsmäßigen Giftbezeichnung und gedruckten Anweisung versehenen Gefäßen verausgabt werden. Die Giftbezeichnung und die gedruckte Anweisung ist an den Gefäßen selbst, nicht auf der Tektur anzubringen.

5. Die Küchenabfälle, die eine besondere Anziehung auf Ratten ausüben, sind möglichst kurze Zeit vor den Vertilgungstagen zu beseitigen, desgleichen ist für die rechtzeitige Müllabfuhr Sorge zu tragen. Die Schlupflöcher der Ratten sind gleich nach den Vertilgungstagen fest zu verschließen.

6. Die Giftbrocken, die toten Ratten und etwaige andere getötete Tiere sind bis zum Abend des 24. November d. Js. durch Vergraben oder Verbrennen zu vernichten, um jeder Lebensgefährdung der Haustiere tunlichst vorzubeugen.

7. Die Kontrollbeamten sind angewiesen, sich auch durch Einsichtnahme in die Quittung davon zu überzeugen, daß die Vertilgungsmittel in hiesigen Apotheken oder Drogenhandlungen tatsächlich entnommen wurden. Sie werden ferner kontrollieren, daß bei dem Auslegen des Rattengiftes mit der erforderlichen Vorsicht verfahren ist und daß die vorstehend bezeichneten Anordnungen genau befolgt sind. Ihnen sind auf Erfordern die Räume, in denen das Rattengift ausgelegt wurde, zur Vornahme der Kontrolle zu öffnen.

8. Der nachstehende Erlaubnisschein*) berechtigt zur Entnahme des Rattengiftes. Er ist von den Apotheken oder Drogisten einzubehalten.

Berlin, den 16. Oktober 1924.

Der Polizeipräsident.
gez. Richter.

Dr. Neumark bemerkt hierzu noch folgendes: „Die letzte Rattenbekämpfung vom 22. und 23. November d. Js. fand grundsätzlich in der gleichen Weise statt wie die vorhergehenden; ein endgültiges Ergebnis liegt noch nicht vor. Die Erfolge der früheren Rattentage waren befriedigend; die Zahl der getöteten Ratten wurde beim ersten Mal (im Jahre 1922) auf **50 000** berechnet. Einen weiteren Beweis für den Erfolg sehen wir darin, daß die Zahl der Klagen und Beschwerden über Rattenplage erheblich nachließ, sodaß längere Zeit, etwa 2 Jahre, von einer Wiederholung abgesehen werden konnte. Die guten Erfahrungen mit Ratin in Dänemark, wo ich vor einigen Wochen gerade zum Studium der Anwendung des Ratins zur Rattenbekämpfung weilte, haben uns Anlaß gegeben, hier praktische Versuche auf einem städtischen Gut oder einem sonstigen Gebäudekomplex, wo die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen beachtet werden können, ins Auge zu fassen. Zu der Rattenvertilgung durch Blausäure in Schlachthöfen und in Markthallen möchte ich folgendes bemerken: Nach den Erfahrungen bei der Entlausung und Entwanzung mittels Blausäure — es sind bekanntlich eine ganze Reihe von Todesfällen vorgekommen — möchten wir dringend davon abraten, dieses Verfahren in bewohnten Gebäuden und solchen, in denen Menschen zu verkehren haben, anzuwenden. Daß durch Blausäure nur die gerade am Bekämpfungstage vorhandenen Ratten getötet werden, ist eine Tatsache, die so ziemlich für alle Bekämpfungsmittel, außer vielleicht für Bakterien, zutrifft. Aus diesem Grunde ist es erforderlich, nach einem bestimmten Plan gleichzeitig in dem ganzen in Betracht kommenden Bezirk vorzugehen. Selbstverständlich werden auch dann nicht alle Ratten restlos vernichtet werden können. Daher muß von Zeit zu Zeit eine Wiederholung stattfinden. Vor allen Dingen ist aber auch dahin zu wirken, daß die Ursachen der Rattenplage, die so sehr mit den wirtschaftlichen Verhältnissen zusammenhängen, beseitigt werden. Hierzu gehört u. a. eine geordnete Müll- und Schuttabfuhr, die Wiederherstellung des Verbotes der Haltung von Kleinvieh in Wohnungen und dergl."

Die auf Betreiben der Kopenhagener Gesellschaft „Ratin" in einer Reihe skandinavischer und amerikanischer Städte mit ausgezeichnetem Erfolg durchgeführte Ratinbekämpfung soll jetzt anscheinend auch in Berlin planmäßig durchgeführt werden. Die hier in Fortsetzung früherer Versuche am 22. und 23. November veranstaltete allgemeine Rattenbekämpfung ist ein sehr nach-

*) Nicht abgedruckt. D. H.

*) Nicht abgedruckt. D. H.

ahmenswertes Vorgehen in Anbetracht der Gefährlichkeit der Ratte als Krankheitsüberträger und ihrer gewöhnlich stark unterschätzten Bedeutung als Feind unserer Nahrungsmittelvorräte. Es ist sehr zweckdienlich, daß sich Dr. Neumark als Sachverständiger des Berliner städt. Gesundheitsamtes über das Ratinverfahren in Dänemark unterrichtet hat. Die Ratingesellschaft hat n. d. "Tijdschr. v. Diergeneesk" (1924, H. 22) im Haag einen „Ratin"-Film vor geladenen Gästen gezeigt. Der Film soll demnächst auch in Deutschland vorgeführt werden. Geheimrat Neißer in Frankfurt a/M. behandelte vor einiger Zeit in einer Frankfurter Tageszeitung die Pestgefahr und im Zusammenhang damit die Notwendigkeit der Rattenvertilgung. Als eine der wichtigsten Maßnahmen zur allgemeinen Bekämpfung der Rattenplage in Frankfurt hat er die Entrattung der städtischen Markthalle bezeichnet, die am Samstag, dem 20. September 1924 durch die deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung mit deren neuem Blausäureverfahren, dem sogenannten Zyklonverfahren, vorgenommen worden ist. Die Durchgasung der Kellerräume begann, nachdem alle Oeffnungen abgedichtet waren, Samstag nachmittag. Sonntag vormittag wurden die Keller geöffnet zur Durchlüftung, und am Montag früh wurden die Keller, in denen zahlreiche tote Ratten lagen, wieder betreten. Auf die gleiche Art sind Räume des städtischen Schlacht- und Viehhofes durchgast worden.

— **Einfuhr gefrorenen Kuh- und Bullenfleisches.** Bis jetzt ist aus den Haupt-Gefrierfleischausfuhrländern, insbesondere aus Argentinien, in normalen Weidejahren nur erstklassiges Ochsenfleisch zur Ausfuhr gelangt. Nunmehr wird nach der Ankündigung einer bedeutenden Einfuhrgesellschaft auch gefrorenes Kuh- und Bullenfleisch aus Uebersee nach Deutschland eingeführt werden. Im Interesse der Einfuhr möglichst billigen Auslandfleisches ist dieses zu begrüßen, gleichzeitig ist aber zu verlangen, daß das Kuh- und Bullenfleisch auch im Kleinhandel als solches feilgeboten und zu billigerem Preis abgegeben wird, da unter ausländischem Gefrierfleisch schlechtweg gutes bis bestes Ochsenfleisch verstanden wird.

— **Wiederausfuhr von Schafen nach Frankreich.** Aus Süddeutschland, wo der Genuß von Hammelfleisch — im Gegensatze zu Norddeutschland — nur eine geringe Bedeutung besitzt, werden wieder wie früher geschlachtete Schafe nach dem Schlachthof de la Vilette in Paris ausgeführt. Das von Frankreich gegenüber Deutschland am 7. 8. 1920 erlassene Verbot der Einfuhr von Schlachtvieh ist wieder aufgehoben worden.

— **Hygienische Milchversorgung.** Die „Gemeinnützige Milchversorgungsgesellschaft der Städte Nürnberg-Fürth," die vor einiger Zeit auch den Betrieb der Milchzentrale der Stadt Zirndorf ihrem Versorgungsbereiche angegliedert hat, erwarb nach der „Süddeutschen Molkerei-Zeitung" nunmehr gleichfalls die Milchzentrale der Stadt Bamberg, so daß ihr Absatzgebiet wiederum vergrößert wurde. In Nürnberg-Fürth verfügt die Gesellschaft über 350 angeschlossene Ladengeschäfte. Ihr Milcheinzugsgebiet, das bis Mittelschwaben hineinreicht, umfaßt über 400 ausgebaute Lieferstellen für Frischmilch und 20 große Landmolkereien als Pachtbetriebe. Diese werden gegenwärtig auf Kosten der Gesellschaft mit allen erforderlichen technischen Neuerungen eines hygienisch einwandfreien Molkereibetriebes ergänzt, um den Verbrauchern ihrer Absatzplätze ein veredeltes Milcherzeugnis zu liefern, wie dies nur bei zweckmäßigster Ausnützung der modernen Gesundheitstechnik möglich ist.

— **Preußen. Ausführungsanweisung des Ministers für Landwirtschaft usw., des Ministers des Innern und des Ministers für Handel und Gewerbe zu der Reichsverordnung zur Aenderung des Verkehrs mit Milch vom 6. Juni 1924. (Reichsgesetzbl. I S. 643.)** Vom 2. Juli 1924. (Ministerialbl. f. Landw. usw. S. 361.)

1. Oberste Landesbehörde ist der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Die Befugnis der Obersten Landesbehörde in § 2 Absatz 1 Satz 2 wird den Regierungspräsidenten übertragen.

2. Die den Gemeinden übertragenen Anordnungen erfolgen durch deren Vorstand.

3. Anträge auf Anerkennung des Bedürfnisses einer Verteilungsregelung sind durch die Regierungspräsidenten, in Berlin durch den Oberpräsidenten an den Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zu richten.

Gemeinden, für die das Bedürfnis nach einer Verteilungsregelung vom Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und vom Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft anerkannt ist, können insbesondere anordnen, daß

a) Milch nur an bestimmte milchbedürftige Gruppen der Bevölkerung (Milchversorgungsberechtigte) und nur in bestimmten Mengen abgegeben werden darf, und daß die Abgabe nur gegen Karten oder Bezugsscheine oder auf Grund einer Kundenliste erfolgen darf,

b) die gesamte eingeführte, der Verteilungsregelung unterliegende Milch bestimmten Erfassungs- und Verteilungsstellen zugeführt und hier einer geeigneten Bearbeitung unterworfen wird.

4. In den Gemeinden, in denen angeordnet wird, daß der Handel mit Vollmilch, Magermilch und Sahne in ihrem Bezirk von einer besonderen Erlaubnis abhängig ist, ist zur Entscheidung über die Erteilung und Zurücknahme der Erlaubnis eine besondere Stelle zu errichten.

Die Mitglieder der Stelle und die erforderliche Zahl von Stellvertretern werden nach Anhörung der Industrie und Handelskammer und der Landwirtschaftskammer vom Vorstand der Gemeinde ernannt.

Der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende müssen mittelbare oder unmittelbare Staatsbeamte sein.

Die Stellen entscheiden einschließlich des Vorsitzenden in einer Besetzung von 5 Mitgliedern, von denen 2 Vertreter der Landwirtschaft und 2 Vertreter des Milchhandels sein müssen.

Die Mitglieder der Stelle, die nicht Beamte sind, werden vom Vorsitzenden durch Handschlag auf getreue Pflichterfüllung verpflichtet. Ueber die Verpflichtung ist ein Protokoll aufzunehmen.

Ueber Beschwerden gegen die Entscheidung dieser Stelle (§ 2, Absatz 5) entscheidet der Regierungspräsident, in Berlin der Oberpräsident.

— **Milchverordnung für die Stadt Dortmund.***) Auf Grund der Verordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft zur Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch vom 6. Juni 1924 (Reichsgesetzblatt I, Seite 643, Deutscher Reichsanzeiger und Preußischer Staatsanzeiger Nr. 135 vom 10. Juni 1924), sowie der Preußischen

*) Die gleiche Verfügung ist in Bochum, Gelsenkirchen, Eickel und die 14 Landgemeinden des Kreises Bochum eingeführt worden.

Ausführungsanweisung vom 2. Juli 1924 wird mit Zustimmung sowohl des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft als auch des Preußischen Ministers für Landwirtschaft Domänen und Forsten für das Gebiet des Stadtkreises Dortmund folgendes bestimmt:

§ 1. Die Verteilungsregelung der in den Stadtkreis Dortmund eingeführten Vollmilch, Magermilch und Sahne wird der Dortmunder Milchversorgung G. m. b. H. zu Dortmund übertragen. Die Dortmunder Milchversorgung G. m b. H. übernimmt nach freier Preisvereinbarung mit den Lieferanten sämtliche in den Stadtkreis Dortmund eingeführte Vollmilch, Magermilch und Sahne und regelt deren Ausgabe an die Bevölkerung.

Der Verkauf von Vollmilch, Magermilch und Sahne innerhalb des Stadtkreises Dortmund unmittelbar an Verbraucher darf nur durch die Dortmunder Milchversorgung G. m. b. H. und deren Beauftragte erfolgen. Diese Bestimmung gilt nicht für solche Vollmilch, die innerhalb des Stadtbezirks Dortmund erzeugt und vom Erzeuger unmittelbar an Verbraucher abgegeben wird.

§ 2. Die Art der Verteilung und die jeweils zur Ausgabe gelangende Milchmenge, sowie der Kleinverkaufspreis der von ihr übernommenen Vollmilch, Magermilch und Sahne wird durch die Dortmunder Milchversorgung G. m. b. H. bestimmt und bekannt gemacht.

Bei auftretendem Milchmangel erfolgt die Zuteilung von Milch auf Grund besonderer Ausweise. Sichergestellt wird an erster Stelle der Milchbedarf für Kinder bis zum vollendeten 3. Lebensjahre, für stillende und hoffende Frauen, für Personen über 60 Jahre und für Kranke nach ärztlicher Bescheinigung. Dann werden der Reihenfolge nach die Kinder vom 3. bis zum 6. Lebensjahre zuerst berücksichtigt. Stehen weitere Milchmengen zur Verfügung, so wird der Verteilungsplan je nach der Bedürftigkeit einzelner Personengruppen entsprechend erweitert.

§ 3. Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen dieser Verordnung werden auf Grund des § 4 der Verordnung zur Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch vom 6. Juni 1924 mit Gefängnis bis zu drei Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Neben der Strafe kann auf Einziehung der Erzeugnisse erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, auch wenn sie dem Täter nicht gehören.

§ 4. Diese Verordnung tritt mit dem 16. Juli 1924 in Kraft und tritt mit dem 15. Juli 1925 außer Kraft. Gleichzeitig tritt die Milchordnung für die Stadt Dortmund vom 25. Mai 1921 außer Kraft. Die auf Grund der letzteren Verordnung erteilten Genehmigungen zum Handel mit Milch werden zurückgezogen.

Dortmund, den 15. Juli 1924.

Der Magistrat.

— **Ueber die letzte Maul- und Klauenseuchenepizootie in Californien** berichtet J. R. Mohler, der Leiter der Veterinärabteilung des Landwirtschaftsministeriums in Washington (Journal of the Americ. Vet. associat. 1924, Nr. 6). Die Seuche ist im Februar 1924 festgestellt worden und konnte Anfang Juli 1924 als getilgt angesehen werden. Der Erfolg wurde durch Keulung erzielt, die sofort angeordnet wurde mit Rücksicht auf die guten, bei den früheren Ausbrüchen damit erzielten Erfolge. Insgesamt waren 108 000 Klauentiere, darunter 57 504 Rinder, 21 004 Schweine, 28 397 Schafe und 828 Ziegen, betroffen. (Bei dem 1914er Ausbruch, dem größten in den Vereinigten Staaten, waren im Verlaufe von 18 Monaten 172 000 Tiere verseucht.) Die Einschleppung der Seuche ist nach den angestellten Erfahrungen wahrscheinlich aus dem Osten erfolgt, und zwar von einem Schiffe aus, das in einer Werft auf Mare Island gedockt wurde; die Seuche brach zuerst in der Nähe der Werft bei Schweinen aus, die Abfälle aus dem Schiffe als Futter erhalten hatten.

— **Zur Förderung der schwedischen Schweinefleischausfuhr** ist in Malmö ein Zusammenschluß der schwedischen Schweinefleischausführer zustande gekommen.

— **Zunahme des Fleischverzehrs in Japan.** In Japan, wo bis zum Jahre 1873 außer Fischfleisch kein Fleisch genossen wurde, scheint der Fleischgenuß nach einer Mitteilung des „S. W. A. Farmer“ in solcher Zunahme begriffen zu sein, daß das Land das erforderliche Fleisch nicht mehr zu liefern vermag.

— **Hebung der argentinischen Milchviehhaltung und Milchwirtschaft.** Nach einer Ankündigung in der „Schweiz. Milch-Zeitung“ wird aus Argentinien Süßrahmbutter in Kisten zu rd. 50 Pfund und in „Stöcken“ zu 10 u. 20 Pfund in die Schweiz eingeführt, ein Beweis, wie es die argentinische Landwirtschaft verstanden hat, sich von der reinen Fleischerzeugung auch auf die Milcherzeugung und Butterherstellung umzustellen. Jetzt wird in Argentinien auch steigende Nachfrage nach gutem deutschem Milchvieh sein.

— **Die sibirische Butterzeugung,** deren Ausfuhr im Jahre 1913 4 442 700 Pud im Werte von 154,6 Mill. M betragen hatte, verfiel infolge der sinnlosen Schlachtung der Kühe und erreichte ihren Tiefstand mit 395 000 Pud im Jahre 1922. Im laufenden Jahre werden die Erzeugnisse auf 1 Mill. Pud geschätzt. Insgesamt sind in 8 Gouvernements 2191 Molkereien im Betrieb.

Nachruf!

Wiederum sind die rheinischen Tierärzte von einem schmerzlichen Verlust betroffen worden. Am 20. November 1924 verschied in seinem Elternhause zu Insingdorf (Kreis Melle), wo er mit seiner Gattin zur Erholung weilte, der Stadttierarzt Dr. med. vet. Wilhelm Keye. Ein schweres Herzleiden hat nach kaum vollendeten 47. Lebensjahre seinem rastlosen Streben ein jähes Ziel gesetzt.

Mit Wilhelm Keye, der mit Leib und Seele Tierarzt, ist ein beliebtes Mitglied der unterfertigten Vereine aus dem Leben gegangen, eine jener ehrenfesten Gestalten, die schon im bloßen Verkehr ihrer Umgebung Anerkennung abnötigten, Ein echter Sohn seiner niedersächsischen Heimat, dessen kerndeutsches Herz für alles Rechte schlug, und dessen treue Augen seinen lautern Charakter widerspiegelten, der ihm soviel Freundschaft auch außerhalb seines Berufskreises warb.

Seit 1905 im Dienste der Stadt Köln, war der Heimgegangene vor dem Kriege am Schlachthofe und nachher vertretungsweise bei der Veterinärpolizei des Viehhofes tätig. Ein Beamter von hoher Auffassung seiner Aufgaben, vorbildlicher Pflichttreue und unermüdlicher Hingabe an seinen Beruf, zeichnete sich der Entschlafene durch ein großes

Maß von Verantwortungsgefühl und Gerechtigkeitssinn aus. Diese sein ganzes Tun und Lassen beherrschenden Eigenschaften, gepaart mit Liebenswürdigkeit, steter Hilfsbereitschaft und einem Arbeitsdrange, den selbst seine schwere Erkrankung nicht zu zügeln vermochte, gewannen Wilhelm Keye die rückhaltslose Anerkennung seiner Vorgesetzten, das uneingeschränkte Vertrauen sowie die Zuneigung seiner Mitarbeiter und die besondere Hochachtung der Behörden und Gewerbetreibenden, zu denen er in dienstliche Beziehungen trat. Weit über den Kreis der Familie, seiner Freunde und Mitarbeiter hinaus, wird sein Tod schmerzlich empfunden werden.

Selten reich war daher auch der Blumenschmuck, der den Sarg unseres mitten aus der Arbeit abgerufenen Freundes und Kollegen zierte, und groß das Gefolge, welches — in nicht geringer Zahl aus seinem rheinischen Wirkungskreise nach Niedersachsen geeilt — ihm die letzte Ehre erwies.

Bei den rheinischen Tierärzten wird das Andenken an den Heimgegangenen allezeit fortleben.

Köln, den 29. November 1924

Namens des Vereins Rheinpreußischer Tierärzte
Dr. Lothes.

Namens des Vereins der Stadttierärzte
der Rheinprovinz
Dr. Bützler.

Seine Kriegskameraden widmen Wilhelm Keye in Nr. 831 der Kölnischen Zeitung folgenden Nachruf:

Am 20. November starb in seiner Heimat Insingdorf, Kreis Melle, wo er Erholung von schwerem Herzleiden suchte, der Stabsveterinär im Kgl. pr. Sturm-Bataillon Nr. 5 (Rohr) und städtische Tierarzt in Köln

Herrn Dr. Wilhelm Keye
Inhaber des E. K. I. u. II.

Trauernd stehen wir, seine Kameraden an seiner Bahre. Mit ihm verliert jeder einzelne von uns einen Freund, der ihm an Vaterlandsliebe, Pflichttreue und Kameradschaftlichkeit unvergeßliches Beispiel bleiben wird. Ueber sein Grab hinaus wird er allezeit in unsern Reihen als einer der Besten genannt werden.

Im Namen der Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften des ehemaligen Kgl. pr. Sturm-Bataillons Nr. 5 (Rohr)

Rohr, Kgl. pr. Major a. D.
u. ehem. Batl.-Kommandeur.

Geheimer Veterinärrat Dr. med. vet. h. c. Joseph Peters-Wiesbaden.† Am 6. Dez. 24 hat der frühere Departementstierarzt des Regierungsbezirks Wiesbaden Geh. Vet.-Rat Dr. med. vet. h. c. Joseph Peters die Augen für immer geschlossen. Mit ihm ist ein ausgezeichneter Tierarzt, ein überragender Verwaltungsbeamter, eine tadellose Persönlichkeit und ein lieber Kollege dahingegangen. Peters ist in Egenstädt, Kr. Hildesheim, am 28. August 1851 geboren. Er erwählte, wie viele tüchtige Jünglinge damaliger Zeit, die mit Glücksgütern nicht gesegnet waren, die Laufbahn eines Militärtierarztes. Entscheidend für ihn wurde, daß er von dem früheren Leiter der Kliniken für große Haustiere an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin Prof. Dr. Dieckerhoff als Repetiter bestellt wurde. Hier hatte er Gelegenheit, seine auf dem Gebiete der angewandten Tierheilkunde liegenden Fähigkeiten zu zeigen, und dieses ist mit dem Erfolge geschehen, daß er nach Beendigung seiner Tätigkeit an der Tierärztlichen Hochschule in den preußischen Civilveterinärdienst übernommen wurde, zuerst als Kreistierarzt zu Aschersleben, dann als Departementstierarzt in Bromberg und zuletzt in Wiesbaden. In allen diesen Stellungen hat sich Peters glänzend bewährt. Wo er hinkam, sammelte er die Tierärzte zur freundschaftlichen Zusammenarbeit, was ihm durch die Güte seines Wesens und seine kollegialische Hilfsbereitschaft leicht fiel. Kein ehrenwerter Kollege, der mühsam und beladen war, erbat sich seinen Rat vergeblich, und so ist es zu erklären, daß in Bromberg sowohl wie in Wiesbaden der Verstorbene der Freund seiner Kollegen war, und daß durch sein Vorbild die Kollegen sich mühten, enge Freundschaft auch unter sich zu pflegen. Als Referent der Regierungen, an denen er tätig war, gewann er bald durch seine Sachkenntnis und Gewissenhaftigkeit eine achtunggebietende Stellung und festigte die Ueberzeugung, die damals noch nicht Gemeingut war, daß tierärztliche Angelegenheiten nur von einem Tierarzte sachgemäß behandelt werden können. Diese Stellung kam naturgemäß auch den Tierärzten in seinem Dienstbereich, in erster Linie den beamteten, zugute. Peters sind von seinen Kollegen und von Tierärztlichen Vereinen zahlreiche Ehrungen zu teil geworden. Besonders stolz war er auf die Verleihung der Würde eines Ehrendoktors durch die tierärztliche Hochschule zu Berlin anläßlich der Jubiläumstagung des Deutschen Veterinärrats. Es blieb ihm aber auch das Leid nicht erspart. Im Jahre 1918 erkrankte er an einem Augenleiden, das zur Erblindung führte, für einen lebens- und arbeitsfrohen Mann, wie Peters ein furchtbarer Schlag! Aber auch in diesem Unglück zeigte er seine Größe. Er trug den Verlust seines Augenlichtes als stiller Dulder mit der Gelassenheit des abgeklärten Lebensphilosophen.

An der Bahre des seltenen Mannes ermessen wir den schweren Verlust, den wir erlitten haben. Ein bedeutender Mensch ist von uns geschieden, den wir als Tierarzt und Mann hochgeschätzt und verehrt haben. Sein Andenken wird bei uns fortdauern! Denn an Peters hat sich das Wort erfüllt: „Wer Liebe säet, wird Liebe ernten."

Im Auftrag der beamteten Tierärzte
des Reg.Bez. Wiesbaden.

Veterinärrat Dr. Ernst Pitz,
Kreistierarzt des Rheingaukreises.

Personalien.

Ernennungen: Der städt. Amtstierarzt Stadtveterinärrat Dr. phil. W. Feuereißen in Plauen i. V. wurde zum Direktor des städt. Vieh- und Schlachthofes und der städt. Fleischzersetzungsanstalt zu Plauen gewählt. (Besold.-Gruppe XII.)

In den Ruhestand versetzt: Stadtobertierarzt Ernst Dammann in Berlin.

Todesfälle: Städt. Tierarzt Dr. Keye in Köln. Oberregierungsrat Dr. Karl Titze, Leiter der Veterinär-Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes in Berlin.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 15. Januar 1925. Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber die Kontrolle von Wurstwaren.

Von
Dr. Hans Messner-Karlsbad.

Gelegentlich der letzten Naturforschertagung in Innsbruck erstattete u. a. Herr Dozent Dr. Henneberg-Wien einen außerordentlich interessanten Bericht über die Kontrolle von Wurstwaren. Derselbe betonte gleich im Eingange, daß auf die Zusammensetzung und Haltbarkeit der Würste vor allem die richtige Auswahl des hierzu verwendeten Fleisches von bestimmendem Einflusse ist, und somit auch der Fleischbeschau eine wichtige Rolle insoferne zufällt, als sie die Verarbeitung von minderwertigem Fleische zu Würsten hintanzuhalten hat. Hierbei wären aber, wie dies ja auch fast allgemein schon der Fall ist, gewisse Formen der Minderwertigkeit, bei welchen das Fleisch lediglich aus physiologischen Gründen gegenüber dem Fleisch von Masttieren an Wert zurücksteht, dem vollwertigen Fleische zuzurechnen, und es wäre daher auch solches Fleisch für die Wursterzeugung zuzulassen.

Als besonders wichtig betont Dr. Henneberg, daß der Schlachtzwang auf alles Stechvieh, besonders auch Schweine, ausgedehnt werde, eine Forderung, die speziell den Verhältnissen in Wien Rechnung trägt, woselbst eigentümlicher Weise noch immer die Schlachtung von Stechvieh, namentlich Schweinen, in Privatbetrieben gestattet ist. Weiters hob Henneberg hervor, daß für die Kontrolle der Wurstwaren die Durchführung einer den neuzeitlichen Ansichten angepaßten Fleischbeschau außerordentlich notwendig erscheint, womit Hand in Hand die entsprechende Organisierung des Freibankwesens zu gehen hätte. Dieser Hinweis auf die Unentbehrlichkeit der Freibank in der Fleischbeschau erweckte bei mir, gerade weil er von einem Wiener Kollegen ausging, historische Erinnerungen. Als ich als junger Tierarzt, ich hatte gerade am Schlachthof in Karlsbad die erste Freibank in Oesterreich eingerichtet, am 2. Tierärztetag in Wien (1892) den Antrag auf allgemeine Einführung von Freibänken stellte, wurde derselbe, besonders von den Wiener Kollegen unter der Führung Postolkas und Toscanos ganz energisch abgelehnt. Tempora mutantur! Endlich wies Henneberg im Verlaufe seiner Ausführungen noch darauf hin, daß eine sachkundige Kontrolle der Wursterzeugungsstätten sowie der Verkaufsstellen gleichfalls eine wichtige Grundlage für die Erzeugung vollwertiger Würste bildet.

Die von Henneberg angeführten Kardinalforderungen für eine zweckmäßige Wurstkontrolle, nämlich allgemeiner Schlachtzwang, moderne Fleischbeschau mit gut organisiertem Freibankwesen, sowie Kontrolle der Betriebsstätten, sind in meinem Arbeitsgebiete schon vor Jahrzehnten erfüllt, sodaß ich an einen weiteren Ausbau dieser Kontrolle denken konnte. Bevor ich an die Mitteilungen darüber schreite, möchte ich einer wichtigen allgemeinen Aufgabe der gesamten Lebensmittelkontrolle gedenken, die vielleicht bisher nicht genügend gewürdigt wurde, die aber für die Erreichung des angestrebten Zweckes von größter Bedeutung ist. Ich meine damit die Herstellung eines möglichst innigen Kontaktes zwischen der Lebensmittelkontrolle und der Bevölkerung. Welche Wege zur Anbahnung dieses Kontaktes zu wählen sind (Vorträge, Zeitungsartikel etc.), hängt von den örtlichen Verhältnissen ab. Das Wesentlichste ist, daß die Untersuchungseinrichtungen der Lebensmittelkontrolle allen Bevölkerungsschichten leicht, ohne besondere bürokratische Hemmnisse erreichbar sind, und, daß die Untersuchungen, das ist die Hauptsache, in der Regel vollständig kostenlos erfolgen. Bei einem solchen Vorgehen gewöhnt sich die Bevölkerung sehr rasch daran, das Kontrollamt zu benützen.

Es ist richtig, daß dadurch die Arbeiten und Kosten des Amtes ganz erheblich vermehrt werden, daß eine ganze Reihe ungerechtfertigter Klagen einläuft, daß sogar ein gewisser Mißbrauch dieser Einrichtungen versucht werden kann, aber alle diese Unannehmlichkeiten werden reichlich aufgewogen durch die großen Vorteile, welche der Lebensmittelkontrolle aus der Erzielung eines innigen Kontaktes in allen Lebensmittelfragen mit der Bevölkerung erwachsen. Ich möchte die

wesentlichsten dieser Vorteile ganz kurz hier anführen:

1. Erzielung einer größeren Anzahl von Proben direkt aus Konsumentenkreisen, wobei die Untersuchung dieser Proben sehr häufig Anlaß zu weiterem Einschreiten bietet.
2. Erlangung von Kenntnissen über Vorgänge im Lebensmittelhandel, die dem Amte sonst oft lange, wenn nicht überhaupt verborgen bleiben.
3. Möglichkeit, direkt aufklärend und erziehend auf die Bevölkerung einwirken zu können.
4. Schutz des reellen Lebensmittelhandels.

Bei keinem Lebensmittel fallen alle diese Vorteile so ins Gewicht, als eben bei der Kontrolle von Wurstwaren. Ausgehend von diesen Erwägungen wurde die Lebensmittelkontrolle in Karlsbad derart eingerichtet, daß alle Untersuchungen für die Bevölkerung unentgeltlich vorgenommen werden mit Ausnahme jener Prüfungen, welche ausgesprochen rein geschäftlichen Zwecken dienen. Aber auch für diese Untersuchungen ist keine Gebühr zu bezahlen, wenn hierbei ein Anstand erhoben wird, der weiter verfolgt werden kann. Bei rein geschäftlichen Prüfungen, welche ohne Erhebung eines Anstandes abschließen, verlangt der Stadtrat den Rückersatz des Selbstkostenpreises. Ganz besonders wäre noch hervorzuheben, daß Untersuchungen von Lebensmitteln, welche von Aerzten aus irgend einem Grunde gewünscht werden, immer unentgeltlich erfolgen.

Diese Einrichtung, die von der Bevölkerung gerne benützt wird, hat sich gut bewährt. Natürlich darf darüber die regelmäßige Kontrolle der Betriebsstätten nicht vernachlässigt werden. Dieselbe ist derart eingerichtet, daß die einzelnen Betriebe in ungleichen Zeitzwischenräumen mindestens zweimal im Monate revidiert werden, wobei selbstredend nebst der allgemeinen Reinlichkeit nicht nur die fertigen Waren sowie die Fleischvorräte, sondern auch die Geräte und Maschinen kontrolliert werden. Auch dem Personal wird hierbei eine gewisse Aufmerksamkeit zugewendet. Bemerkenswerte Beobachtungen in letzterer Beziehung werden dem Stadtphysikate zur weiteren Erhebung und Beamtshandlung zugewiesen. Bei einer solchen Kontrolle ist es oft schon möglich, nicht nur verdorbene Waren sofort aus dem Verkehre zu ziehen, sondern auch gefärbte oder stark wasserhaltige Würste, sowie Waren mit größeren Fabrikationsfehlern sicherzustellen und deren eingehende Untersuchung zu veranlassen. Bei Würsten, welche Blut enthalten, wird strenge auf vollständige Durchkochung geachtet, da bekanntlich nicht gut durchgekochte Würste dieser Gattung namentlich in der wärmeren Jahreszeit leicht verderben und zu Erkrankungen Anlaß geben können.

Ein weiterer Ausbau der Wurstkontrolle erfolgte aber auch noch durch die Einführung der regelmäßigen Entnahme von Proben. Besonders von den gewöhnlichen Konsumwürsten werden sehr häufig in den verschiedenen Geschäften ohne besondere Veranlassung Proben gezogen. Die Einlieferung zur tierärztlichen Vorkontrolle erfolgt möglichst rasch, ebenso die Ausführung dieser Untersuchungen selbst, sodaß noch am gleichen Tage bei erhobenem Anstande die Beschlagnahme oder das vorläufige Verkaufsverbot der ganzen Warenmenge ausgesprochen und die eingehende Untersuchung je nach der Lage des Falles durch den Tierarzt oder Lebensmittelchemiker eingeleitet werden kann.

Alle diese Maßregeln vermögen aber das größte Gefahrenmoment, welches der Wurst als Lebensmittel innewohnt, nämlich die Verwendung von Fleisch gewisser kranker Tiere hierzu, wohl zu vermindern, aber nicht ganz auszuschalten. Es besteht einmal aus verschiedenen Motiven, die hier unerörtert bleiben können, in der Landwirtschaft das Bestreben, Notschlachtungsfleisch möglichst an Fleischhauer abzugeben, womit förmlich Hand in Hand die stete Bemühung mancher Fleischer geht, derartiges Fleisch für die Herstellung von Würsten zu erwerben. Oftmals trachtet man hierbei, die Fleischbeschau überhaupt zu umgehen, oftmals aber leistet auch ein, ob absichtlich oder unabsichtlich, sei dahingestellt, vom Beschauer nicht genau genug ausgestellter Beschauschein dem ganzen Vorgehen Vorschub. Weder Landwirt noch Fleischer noch auch Beschauer wollen oder können in solchen Fällen die Gefahr, in die sie durch ihr Vorgehen ihre lieben Mitmenschen bringen, einsehen und sie tun meist sehr erstaunt, wenn sie hören, daß solches Fleisch schwere Erkrankungen und sogar Todesfälle verursachen kann. Hier könnte nur eine strenge staatliche Beaufsichtigung der Verwertung des gesamten Notschlachtungsfleisches Abhilfe schaffen. Zwei Wege müßten m. E. hiebei gleichzeitig beschritten werden. Einmal die Einführung des amtlichen Zwanges zur Anmeldung jeder Notschlachtung, verbunden mit genauen Bestimmungen über die Zulassung solchen Fleisches für die Wursterzeugung, und zweitens die Organisation einer möglichst günstigen Verwertung des Notschlachtungsfleisches mit sicherer Ausschaltung aller jener Fälle zur Wursterzeugung, welche nach den tierärztlichen Gutachten hiezu nicht geeignet, ja gefährlich sind. Die immer mehr sich einbürgernde bakteriologische Untersuchung des Fleisches kann diese Auswahl bedeutend erleichtern. Im Bezirke Karlsbad wurde dieser Versuch gemacht und sowohl der Anmeldezwang

für Notschlachtungen angeordnet, als auch die Möglichkeit einer tunlichst günstigen Verwertung des Fleisches auf der Freibank geboten. Für die Untersuchung und Begutachtung der Notschlachtungen im Bezirke, steht eine Anzahl Tierärzte den Gemeinden unentgeltlich zur Verfügung. Dem Versuche fehlt noch der staatliche Nachdruck, wie auch der Versuchskreis selbst, welcher sich nur auf den Verwaltungsbezirk Karlsbad erstreckt, nicht groß genug ist, um eine ausschlaggebende Wirkung zu erzielen. Immerhin lassen die gewonnenen Erfahrungen erkennen, daß auf diesem Wege, wenn von der Regierung die nötige Unterstützung geboten würde, die ganze Angelegenheit zur Zufriedenheit der Konsumenten wie auch der viehproduzierenden Landwirtschaft geordnet werden könnte. Das Verdienstinteresse der Fleischhauer kann hiebei nicht in Betracht kommen und daher unberücksichtigt bleiben.

Zum Schlusse möchte ich nochmals auf den großen Nutzen des eingangs erwähnten engeren Kontaktes der Lebensmittelkontrolle mit der gesamten Bevölkerung, auch für den reellen Fleischer und Wursterzeuger hinweisen. Bekanntlich sind viele Konsumenten sehr gerne geneigt, jedes Unwohlsein, das mit Magen- oder Darmbeschwerden einhergeht, in erster Linie auf das genossene Fleisch, besonders aber wenn es sich um Wurst handelt, auf diese zurückzuführen. Fehlt der erwähnte Kontakt, und ist eine Begutachtung der oft noch vorhandenen Reste oder der Waren des Geschäfts, aus dem die Wurst bezogen wurde, für den Konsumenten nicht leicht, rasch und ohne Kosten erreichbar, so bleibt der Fall ununtersucht, das Odium auf dem Geschäftsmanne lasten, und er verliert oft Kunden, ohne zu wissen, warum. Bestehen aber Einrichtungen wie die von mir geschilderten, so ist es oft möglich, die Unschädlichkeit der genossenen Waren nachzuweisen und so den reellen Geschäftsmann sicher zu entlasten. Solche Fälle ereignen sich sehr oft und geben der Lebensmittelkontrolle reichlich Gelegenheit, in Lebensmittelfragen das Publikum aufzuklären und zu erziehen. Solche Fälle sind aber manchmal auch für die Lebensmittelkontrolle Fingerzeige, nach anderen Richtungen zu forschen und Gesundheitsschädigungen durch Lebensmittel aufzudecken, die vielleicht sonst noch lange ungeklärt geblieben wären. So konnten wir, um nur einen Fall zu erwähnen, mehrere sich von Zeit zu Zeit in einem bestimmten Stadtteile wiederholende Erkrankungen, welche allgemein auf verdorbenes Fleisch oder solche Wurst zurückgeführt wurden, einwandfrei als Bleivergiftungen, veranlaßt durch vorschriftswidrige Glasuren von Töpfergeschirr, nachweisen.

Alles in allem: Die praktische Durchführung und Organisation der Lebensmittelkontrolle in den Gemeinden ist ein Feld, das uns Tierärzten nach vielen Seiten hin Gelegenheit bietet, zum Wohle der Bevölkerung tätig zu sein und hierdurch die Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit der Mitarbeit des Tierarztes in der Lebensmittelkontrolle zu erhärten, seine Stellung in diesem Berufszweige zu festigen.

Die Echinokokkenkrankheit in Bulgarien.

Von

Gr. Dikoff, z. Zt. Berlin.

Die Echinokokkenkrankheit in Bulgarien hat nie ein größeres Interesse in den Kreisen der Hygieniker erweckt. Man hat diese parasitäre Krankheit immer unterschätzt trotz der großen Schäden, die in volksgesundheitlicher sowohl, als auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht verursacht werden. Wenn einmal die Bedeutung einer Krankheit und deren Bekämpfung nach der Verbreitung derselben, hauptsächlich aber nach den Schäden, die dieselbe verursacht, bemessen wird, muß die Echinokokkenkrankheit etwas mehr beachtet, und es muß energischer für ihre Bekämpfung eingetreten werden.

Die Echinokokkenkrankheit in Bulgarien ist ziemlich stark verbreitet, das steht fest. In allen Schlachthäusern Bulgariens werden viele Fälle von dieser bei allen Schlachttierarten gefunden; es werden auch in den Krankenhäusern nicht wenige Fälle von Echinokokkenkrankheit bei den Menschen festgestellt. Somit verursacht diese Krankheit nach zwei Richtungen hin große Schäden — einmal der nationalen Volkswirtschaft und dann auch der Volksgesundheit. Daher hat auch die Bekämpfung der Echinokokkenkrankheit in diesen beiden Richtungen fast gleiche Bedeutung — einmal volkswirtschaftlich und dann volksgesundheitlich. Diese doppelt wichtige Bedeutung der Bekämpfung der Krankheit wird aber nur auf einem Wege erreicht, nämlich durch die Bekämpfung der Krankheit bei den Haustieren. Denn wenn wir die Echinokokkenkrankheit unter den Haustieren vermindern, werden wir auch die Taenia echinococcus bei den Hunden bedeutend vermindern, und damit ist auch weniger die Möglichkeit der Uebertragung der Echinokokkenkrankheit auf Menschen gegeben, d. h. was wir für die Verminderung der volkswirtschaftlichen Schäden in dieser Hinsicht tun, wird gleichzeitig auch für die Volksgesundheit getan.

Aus alledem ist zu schließen, daß die Bekämpfung der Echinokokkenkrankheit nur Sache der tierärztlichen Organisation ist, die die wichtige Aufgabe hat, die Volksgesundheit durch die animalische Nahrungsmittelkontrolle nach mehreren Richtungen hin zu

schützen. Was die tierärztliche Organisation für die Bekämpfung der Echinokokkenkrankheit getan hat, das ist alles, was in dieser Hinsicht überhaupt geleistet werden kann.

Ueber das Wesen der Echinokokkenkrankheit brauche ich hier nichts zu sagen. Ich werde mich auf kurze Mitteilungen über die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Bulgarien und die Bekämpfung derselben in Bulgarien beschränken.

Was die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit unter den Haustieren in Bulgarien anbelangt, so bin ich nicht in der Lage, genaue statistische Zahlen anzugeben. Wir haben noch keine gut organisierte Statistik in den Schlachthöfen. Man weiß aber ganz bestimmt, daß die Echinokokkenkrankheit sehr stark verbreitet ist. Jedes dritte Schaf, in manchen Orten jedes zweite, ist mit Echinokokkenkrankheit behaftet. Die Rinder und die Schweine weniger. Da, wie gesagt, eine Statistik noch nicht vorliegt, auch nicht aus früherer Zeit, so kann man nicht sagen, ob die Krankheit sich vermehrt oder vermindert hat.

Aus einer **kleinen Statistik,** die ich im Jahre 1922 als städtischer Tierarzt am Schlachthof in Burgas (Ost-Bulgarien) aufgestellt habe, ist folgendes zu ersehen:

Mit Echinokokken waren behaftet von

einjährigen Lämmern	28,5%
älteren Schafen	41,0%
älteren Ziegen	11,0%

Es sind hierbei die Tiere berücksichtigt, deren Leber oder Lunge oder beide Organe zugleich mit den Parasiten behaftet waren.

Die Rinder erwiesen sich in 16% mit Echinokokkenkrankheit behaftet.

Alle Tiere, die aus tief gelegenen Gebieten kamen, waren in höheren Teilsätzen mit Echinokokken behaftet als die aus den gebirgigen. Unter den Schafen, die vom Tiefland kamen, fand ich manchmal 60—70% erkrankt. Vorwiegend war die Leber ergriffen.

Es ist zweifellos, daß ein richtiges Bild von der Verbreitung der Krankheit in einem Lande nur die gut organisierte Statistik in den Schlachthöfen geben kann, und das, was ich über die Verbreitung dieser Krankheit aus eigener Erfahrung mitteilen kann, ist zwar nicht ausreichend, läßt aber deutlich ersehen, daß die Echinokokkenkrankheit in Bulgarien stark verbreitet sein muß.

Die starke Verbreitung der Echinokokkenkrankheit unter den Haustieren ist die Ursache, daß diese Krankheit auch unter den Menschen stark verbreitet ist.

Die Sektionen, die im Alexanderkrankenhause zu Sofia, der Hauptstadt Bulgariens, in der Zeit von 1900 bis 1908 überhaupt gemacht worden sind, belaufen sich auf 9770, und zwar 7258 männliche und 1512 weibliche Leichen. Von diesen wurde die pathologisch-anatomische Diagnose „Echinococcus" als Todesursache bei 21 männlichen und 27 weiblichen gestellt, d. h. von den Männern sind etwa 0,29% und von den Frauen 1,8% am Echinococcus gestorben.

Im Jahre 1922 ist bei 780 Sektionen in demselben Krankenhause in 7 Fällen Echinokokken-Invasion als Todesursache festgestellt worden. Obwohl weniger weibliche als männliche Leichen zur Sektion gekommen sind, waren sechs von den gestorbenen Personen weibliche und nur eine männlich. Das bedeutet, daß die Echinokokkenkrankheit unter den Frauen viel häufiger ist als bei den Männern. Nebenbei wurde die Feststellung gemacht (Dr. Chr. Tantiloff, Medezinsko Spicanie, 1919), daß die an der Echinokokkenkrankheit gestorbenen Frauen hauptsächlich aus Städten stammten.

Die Echinokokken sind in den meisten Fällen gefunden worden in der Leber, dann in der Lunge und im Gehirn. Das Gehirn war vorwiegend bei den jugendlichen Personen in ziemlich hohem Prozentsatz Sitz der Parasiten.

Von allen 48 Fällen von Echinokokkenkrankheit im Alexanderkrankenhause für die Jahre 1900—1908 ist nur einmal Echinococcus alveolaris (multilocularis) festgestellt worden. Später, im Jahre 1921, ist noch ein solcher Fall von Dr. Fingowa-Pawlowitsch mitgeteilt worden. Daraus kann man schließen, daß diese Form der Krankheit selten ist, und daß die Taenia echinococcus alveolaris (multilocularis) viel seltener ist als die Taenia echinococcus polymorphus (unilocularis). Im Schlachthause zu Burgas haben wir während $1^1/_2$ Jahren keinen Fall von Echinococcus alveolaris bei Schlachttieren festgestellt. Auch ist in unserer Fachliteratur ein solcher Fall nicht verzeichnet. Das ist aber keinesfalls Beweis dafür, daß in Bulgarien der Echinococcus alveolaris nicht vorkommt.

Im allgemeinen kann man über die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit unter den Haustieren und den Menschen in Bulgarien und die Ursachen und die Umstände, die diese begünstigen, folgendes sagen:

1. Die Echinokokkenkrankheit in Bulgarien hat eine starke Verbreitung sowohl bei den Menschen als auch bei den Haustieren. Am meisten ist die Krankheit unter den Schafen verbreitet: 40—50% sind von den älteren Schafen befallen; von den Rindern 16% und den Schweinen noch weniger.

2. Die starke Verbreitung der Krankheit ist zu erklären einmal durch die große Schafzucht, die in Bulgarien getrieben wird. Die Schafherden werden meistens von 2—3 Hunden begleitet.

3. Die Schafe, die auf den Weiden oder in den Schafhöfen verenden, werden meistens nicht unschädlich beseitigt oder vergraben. Es ist Gewohnheit bei den Schäfern, daß sie die verendeten Schafe abhäuten und die Kadaver den Hunden überlassen. Das geht weiter so, obwohl die tierärztlichen Behörden dieses verbieten.

4. Die Fleischbeschau im Lande ist noch nicht so gut ausgebaut, um die mit Echinococcus behafteten Organe oder Teile der Schlachttiere überall unschädlich zu beseitigen. Das begünstigt die Möglichkeit für die weitere Verbreitung der Taenia echinococcus unter den Hunden. In den Städten ist die Fleischbeschau durchgeführt und bis zum gewissen Grade die unschädliche Beseitigung gesichert. Aber auf den Dörfern, wo die Fleischbeschau noch nicht durchgeführt ist, werden alle mit Echinokokken behafteten Organe der Schlachttiere den Hunden zum Fraß überlassen, wodurch der circulus vitiosus der Taenia echinococcus unterhalten wird.

5. Die stärkere Verbreitung der Echinokokkenkrankheit unter den Schafen in den tiefgelegenen Gegenden erklärt sich dadurch, daß eine große Zahl von Tieren immer auf einer und derselben Weide gehen, und stets von denselben Hunden begleitet sind, in gebirgigen Gegenden dagegen die Schafe auf viel größeren Flächen weiden.

6. Der größere Prozentsatz des Vorkommens der Echinokokkenkrankheit bei den Frauen und den jugendlichen Personen in den Städten als in den Dörfern ist dadurch zu erklären, daß die Hunde in der Stadt mehr in Berührung mit den Hausbewohnern kommen, wodurch die Aufnahme der Wurmbrut begünstigt wird.

Die starke Verbreitung der Echinokokkenkrankheit bei den Menschen bloß auf die große Zahl der Hunde zu beziehen, wie das früher Madelung getan hat, ist nicht richtig. Hunde mag es geben, so viel man will. Wenn die Beseitigung aller Möglichkeiten zur Aufnahme der Echinokokkenbrut durch Hunde durchgeführt ist, wird die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit des Menschen zurückgehen. Diese Beobachtung hat man in Mecklenburg gemacht, wo früher die Echinokokkenkrankheit stark verbreitet war. Nach der Einführung der obligatorischen Fleischbeschau hat die Echinokokkenkrankheit in Mecklenburg abgenommen, obwohl die Zahl der Hunde erheblich zugenommen hat.

Die Bekämpfung der Echinokokkenkrankheit in Bulgarien geschieht nach denselben Gesichtspunkten, so wie die Fleischbeschau organisiert ist. Weiter ist aber von der großen Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Bulgarien keine Rede gewesen, und noch weniger davon, daß energische Maßnahmen dringend erforderlich sind.

Die allerwichtigste Aufgabe, die zunächst zu lösen ist, ist die, wie und womit wir die Verbreitung der Taenia echinococcus bei den Hunden bekämpfen können. Die Wege sind durch v. Ostertag und andere vorgezeichnet; wir müssen ihnen nur folgen mit Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse. Wenn wir die Fleischbeschau nicht nur in den Städten, sondern auch auf den Dörfern so organisieren, obligatorisch machen, daß alle mit Echinokokken behafteten inneren Organe unschädlich beseitigt werden, werden wir den größten Schritt in dieser Richtung getan haben. Wenn wir in Bulgarien weiterhin erreichen, daß alle Haustiere, die auf dem Lande, in den Dörfern und auf den Weiden sterben, gleichgiltig an welcher Krankheit, unschädlich beseitigt werden, werden wir den zweiten großen Schritt machen. Dann sind wir ganz nah unserem Ziele. Die übrigen Maßregeln sind von ganz geringer Bedeutung. Es sind daher für die Bekämpfung der Echinokokkenkrankheit folgende Maßnahmen zu treffen:

1. Auf allen Schlachthöfen ist ein strengeres Untersuchen auf Echinococcus anzuordnen, und es sind entsprechend § 35, 1 B. B. A. die erkrankten Organe oder Organteile unschädlich zu beseitigen. Wenn die mit Echinokokken durchsetzten Organe als Tierfutter-Verwendung finden sollen, müßten sie unbedingt gründlich unter amtlicher Aufsicht durchgekocht werden. Sonst sind sie auf anderem Wege oder durch tiefes Vergraben unschädlich zu machen.

2. Ueberall auf den Dörfern, wo ein Tierarzt oder tierärztlicher Gehilfe nicht ansässig ist, ist die Fleischbeschau doch einzuführen, und zwar in Verbindung mit der jetzt für ganz Bulgarien durchgeführten obligatorischen Trichinenschau. Hierbei ist auf das Vorkommen von Echinokokken besonderes Augenmerk zu richten.

3. Alle Veterinärbehörden in den größeren Städten und auch die Gemeindebehörden in kleineren Ortschaften haben strengstens darauf zu achten, daß die gestorbenen Haustiere ausnahmslos unschädlich beseitigt werden.

4. Die wichtigste Maßregel ist die Unterstellung aller Hausschlachtungen, insbesondere der Schafe, unter die obligatorische Fleischbeschau. Das ist von der größten Bedeutung nicht nur für die Bekämpfung der Echinokokkenkrankheit, sondern auch der übrigen Zoonosen. Wie weit das für Bulgarien möglich ist, bleibt der Zukunft vorbehalten. Wir müssen abwarten, bis die obligatorische Trichinenschau, die sich für Bulgarien wegen des häufigen Vorkommens der Trichinose bei Menschen als dringend notwendig erwiesen hat, vollkommen durchgeführt ist.

Außer diesen kurzgefaßten allgemeinen prophylaktischen Maßregeln käme für die Bekämpfung der Echinokokkenkrankheit bei den Haustieren und Menschen noch Verschiedenes in Betracht, was die einzelnen Besitzer der Hunde und Tierzüchter betrifft, nämlich allgemeine Aufklärung über die Echinokkenkrankheit, über Wesen, Schädlichkeit und Bekämpfung und die Untersuchung

der Hunde auf das Vorhandensein von Taenia echinococcus usw.

In seinem umfassenden Referat über „Allgemeines über Fleisch- und Milchhygiene“, das v. Ostertag während der vorjährigen Tagung der Naturforscherversammlung in Innsbruck erstattet hat, nennt er u. a. als wichtiges noch zu lösendes Problem die Bekämpfung der Echinokokkenkrankheit. Die Lösung dieses Problems ist für Bulgarien wegen der starken Verbreitung dieser mit Recht gefürchteten Krankheit bei Menschen besonders dringlich.

Literatur.

v. Ostertag, R., Handbuch der Fleischbeschau, 1922.

Edelmann, R., Lehrbuch der Fleischhygiene, 1914.

May, H., Echinokokken bei argentinischen Rindern, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. 1924. H. 18.

Elenersky, Zur pathol. Anatomie des multiloculären Echinococcus beim Menschen, Berl. tierärztl. Wochenschrift. 1909, Nr. 34.

Berger, A., Die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Mecklenburg, Berl. tierärztliche Wochenschrift. 1909, Nr. 9.

Tantiloff, Ch., Ueber die Echinokokkenkrankheit (b. Menschen) in Bulgarien, Medezinsko Spissanie. 1908, S. 941.

Ders. Echinococcus muscularis brachialis sinister, Medezinsko Spissanie. 1914, Heft 2.

Todoroff, Echinokokkenfälle in der Lunge. Bulgarski Lekar. 1908, Heft IV.

Molloff, W., Echinococcus in der Leber, Bulgarski Lekar. 1908, S. 169.

Fingowa-Pawlowitsch, N., Echinococcus multilocularis, Medezinsko Spissanie. 1922, Heft 2.

Gewebsverfärbung nach Eichelfütterung bei Schweinen.

Von

Dr. **Derk Steggewentz,**
Schlachthofdirektor u. gepr. Tierzuchtinspektor in Schlawe.

Gelegentlich der Fleischuntersuchungen an den Schlachthöfen Stendal und Schlawe fand ich bei etwa 60 Schweinen eine auffällige eisengraue bis stahlblaue Verfärbung der mit dem Anfangsteil des Duodenums korrespondierenden Gekröslymphknoten. Gleichzeitig war bei dem größten Teil der Tiere die Schleimhaut des entsprechenden Darmteils aalhautähnlich verfärbt, eine Veränderung ähnlich der, die ich mehrfach zu sehen Glegenheit hatte bei Hühnern, die im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover zu Versuchszwecken mit Bleipräparaten gefüttert waren. Mir waren trotz der mannigfachen Einflüsse, die die verschiedenen Futtermittel auf Aussehen, Geruch und Geschmack von Fleisch und Fett der Schlachttiere und auf die Beschaffenheit der Eingeweide ausüben, keine Substanzen bekannt, die eine derartige intensive Verfärbung der Gekröslymphknoten hätten hervorrufen können. Auch bei Verfütterung von Farbstoffen ist niemals eine Passage durch die Darmschleimhaut bis in die zugehörigen Lymphknoten beobachtet worden, wie Fütterungsversuche mit großen Mengen Eosin sowie die Therapie der in den letzten Jahren gehäuft aufgetretenen Schweinepest und Schweineseuche mit Anilinfarbstoffen ergeben haben.

Da auch bei Verabreichung anderer Arzneimittel und bei Vergiftungen meines Wissens eine derartige Verfärbung ohne jede sonstige größere pathologische Veränderung nicht bekannt ist, versuchte ich durch Nachfrage bei den Besitzern die Ursache festzustellen. Es wurde mir hierbei ausnahmslos bestätigt, daß die Tiere mit Eicheln gefüttert waren, wobei nach glaubwürdigen Angaben eine Menge von etwa 20 Pfund, verteilt über 3 Wochen, schon genügte, die erwähnten Veränderungen in typischer Form hervorzurufen.

Mikroskopischer Befund: Ungefärbte Gefrierschnitte zeigten schon makroskopisch, daß die Färbung am Rand des Lymphknotens besonders stark war und sich von dort unregelmäßig strahlig nach der Mitte hin erstreckte. Mikroskopisch war zu erkennen, daß die Pigmentierung die Kapsel freiließ, ebenso die Trabekel, dagegen im Verlauf der durch die Behandlung der Schnitte verzerrten Randsinus, sowie in den von diesen sich nach dem Inneren hinziehenden intermediären Sinus besonders hervortrat, während die Keimzentren wiederum unverändert waren. Das Pigment selbst stellte sich mikroskopisch als gelblich- bis schiefergraue, hin und wieder mit feinsten Körnchen durchsetzte Gebilde von unregelmäßiger, bald scholliger bis 30—40 μ breiter, bald länglicher Gestalt dar, die meist unscharf begrenzt waren.

Bei Haematoxylin wie Pikrokarminfärbung nahmen sie die Farbstoffe nicht an, jedoch war dann eine größere Anzahl Gebilde von der erwähnten Färbung, aber von der Größe und der oft scharf umschriebenen Form der Lymphozyten zu sehen.

Durch Wasser, Alkohol, Aether ließ sich der Farbstoff nicht beeinflussen. Mit Eisenchloridlösung gab er keine sichtbare Reaktion.

Vermutlich ist als wirksames Agens die Eichelgerbsäure anzusehen, deren Hauptbestandteil nach K. Freudenberg ein amorpher, wasserlöslicher Gerbstoff ist. Soweit dieser nicht schon innerhalb der Darmschleimhaut mit organischem Eiweiß Niederschläge bildet, scheint er von den Lymphozyten, den Schutz- und Abwehrorganen, den Lymphknoten zugeführt zu werden, wobei jene infolge der Stärke des schädigenden Reizes zum großen Teil der Nekrobiose anheimfallen. Als Kriterium hierfür ist wohl das Ausbleiben der Färbung anzusehen.

Im Gefolge der zwischen den toten Zellen und der Umgebung sich weiterhin abspielenden Prozesse werden die Zellen bis zur morphologischen Unkenntlichkeit zerstört — Schollen-

bildung — und rufen im Verlauf der Randsinus und der intermediären Sinus abgelagert, sekundär die erwähnte Farbreaktion hervor. Da nach Freudenberg die Niederschläge der Gerbstoffe mit Proteinsubstanzen meist unlöslich sind, steht das Ausbleiben der Eisenreaktion mit der Annahme eines Gerbstoffes als Ursache der Niederschläge nicht im Widerspruch.

Bedeutung für die Beurteilung des zugehörigen Darmabschnittes hinsichtlich seiner Verwendungsfähigkeit hat der Befund der Lymphknoten kaum, da Schnitte durch die Darmschleimhaut zeigten, daß die Pigmentniederschläge sich in der Mehrzahl der Fälle auf das Epithel und die Tunica propria der Zotten beschränken.*)

Referate.

Reiss, F., Ueber die größere Dichte als Kennzeichen entrahmter Milch.

(Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungsmittel 1924, 47, 50—53.)

Verf. führt die Angabe der „Vereinbarungen“, daß entrahmte Milch eine größere Dichte aufweist als nicht entrahmte, auf die Grenzen ihrer Gültigkeit zurück. Selbstverständlich erfährt ein und dieselbe Milch durch Entzug von Fett auf dem Wege der Entrahmung eine Erhöhung der Dichte, die nach Clausnizer und Mayer 0,0010 für 1% Fett ausmacht. Dies trifft in der Regel bei Entrahmungen von Milch aus je einem Stalle auch dann zu, wenn ein Teil der Milch in entrahmtem Zustande — Abendmilch — zu einem anderen nicht entrahmten Teile — Morgenmilch — gegeben wird, weil die Milch jedes einzelnen Stalles ihr besonderes Gepräge bezüglich Zusammensetzung trägt. Schon anders liegen die Verhältnisse, wenn Milch mit entrahmter Milch anderer Herkunft — wie es beim Händler möglich ist — vermischt wird. Wenn die zum Vermischen benutzte Magermilch einer Milch von verhältnismäßig niedriger Dichte entstammt, leuchtet es ein, daß die resultierende Dichte der Mischung aus reiner und entrahmter Milch die Dichte der reinen Milch nicht übertrifft, ja unter Umständen darunter bleibt. Dasselbe ist der Fall auch bei Milch aus einem einzigen Stalle, wenn nicht Durchschnittsproben der gesamten, sondern nur von einem aliquoten Teile Milch — z. B. von einer Kanne — bezüglich Verkaufsmilch und Stallmilch mit einander verglichen werden. Die möglichen Fälle werden mit analytischen Daten aus der Praxis der Milchkontrolle belegt. *Autorreferat.*

*) Nach Ansicht der Wurstmacher sind die Därme der mit Eicheln gemästeten Schweine als Wursthüllen nicht verwertbar, da sie nicht mehr elastisch, sondern brüchig sind. D. H.

Technische Mitteilungen.

Ausschlachthaken für Schlachthäuser zum Aufhängen der Schlachtlast auf Gleitschienen. Kaiser & Co., Maschinenfabrik, A.-G. in Kassel. (Erfinder: Richard Sieber in Kassel.) D. R. P. 375 764 vom 30. 5. 22. (Ausg. 25. 5. 23.)

Die Erfindung besteht darin, daß der Steg an seinem oberen Ende nach Art eines Ankers zwei starre, symmetrische und entgegengesetzt gerichtete Hörner enthält. Hierdurch wird es möglich, den Ausschlachthaken auf gleich hoch stehenden Gleitschienen mit Uebergangsstücken abwechselnd an dem einen oder anderen Horn aufhängen und verschieben zu können. *Schütz*, Berlin.

Fleischkutter mit im Boden der Schüssel angeordneter Klappe zum Entleeren des Schneidgutes. Gebr. Wommer in Leipzig. D. R. P. 366 424 vom 2. 8. 21. (Ausg. 9. 1. 23.)

Der Fleischkutter gemäß der Erfindung unterscheidet sich von den bekannten Vorrichtungen, welche im Boden der Schüssel eine angeordnete Klappe zum Entleeren besitzen, dadurch, daß auf der Messerseite der Kutter an der Tragsäule eine den Lagerarm des Messerschutzdeckels bildende, vorspringende breite Rippe derart angeordnet ist, daß ein Oeffnen der Entleerungsklappe erst erfolgen kann, nachdem der mit der Klappe ausgerüstete Teil der Schüssel aus dem Bereich der Rippe und somit aus dem Bereich der Schlagmesser gedreht ist. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Vieh- oder Fleischeinfuhr?** Antwort auf eine Anfrage des Direktors Dr. S. in B. mit Bezug auf die Behandlung des deutschen Fleischversorsorgungsproblems auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck.

Es sind lauter volkswirtschaftliche Gründe, die dafür sprechen, daß mit allen Mitteln angestrebt werden muß, die heimische Erzeugung von Fleisch wieder auf die Vorkriegshöhe zu bringen, die uns ermöglicht hat, fast den ganzen Fleischbedarf (95—97 %) aus heimischen Schlachtungen zu decken und nur Fett in größeren Mengen, insbesondere Schweinefett aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Rindertalg aus verschiedenen Ländern zur Speisung der Margarineindustrie, aus dem Ausland zu beziehen. Die Erreichung der Fleischerzeugung in einer Höhe, wie sie im Deutschen Reich vor dem Krieg bestand, ist nur möglich durch Hebung der Einfuhr von Futtermitteln, insbesondere von Kraftfuttermitteln zur Schweinemast. Vor dem Krieg wurden etwa $^2/_3$ unseres Fleischbedarfs aus den 25 Millionen Schweinen gedeckt, die wir im Deutschen Reich hatten und die im Jahr einmal umgeschlagen wurden, so daß

am Ende des Kalenderjahrs der Schweinebestand ebenso hoch war, wie zum Beginn desselben, trotz des vollen Verbrauchs der zu Beginn des Jahres gezählten 25 Millionen Stück. Hierzu ist notwendig die Einfuhr entsprechender Mengen von Mais und Gerste. In der Vorkriegszeit standen uns große Mengen russischer Gerste zur Verfügung, mit der die Schweinemast in den großen norddeutschen fabrikmäßigen Schweinemästereien mit ausgezeichnetem Erfolg derart betrieben wurde, daß die auf Mast gestellten Tiere schon im Alter von 6—7 Monaten schlachtreif wurden. Da russische Gerste nicht mehr im selben Ausmaß zur Verfügung steht — wenigstens vorläufig nicht —, und da festgestellt ist, daß auch bei der Mast mit Mais sehr gute Ergebnisse erzielt werden, besonders dann, wenn die Mast mit Gerste oder einem anderen Körnerfuttermittel in den letzten 3 bis 4 Wochen abgeschlossen wird, so dürfte jetzt der Hauptwert auf möglichst starke Einfuhr von Mais aus Uebersee anzustreben und zu fördern sein. Die Vorteile, die hieraus entspringen, liegen für jeden, der den landwirtschaftlichen Betrieb kennt, klar zu Tage:

1. werden durch die Futtereinfuhr inländische Arbeitskräfte beschäftigt, die die auf Mast gestellten Schweine zu füttern und zu pflegen haben, was in einer Zeit der Arbeitslosigkeit von besonderer Bedeutung ist;

2. werden durch die heimische Schweinemast große Mengen von Dünger erzeugt, die dem heimischen Ackerbau zugute kommen; auch dies ist jetzt bei der durch die Kriegsverhältnisse und Nachkriegsverhältnisse herbeigeführten Verarmung unserer Böden an Düngerstoffen von sehr großer Bedeutung;

3. fällt bei Einfuhr großer Mengen von Körnerfutter zur Schweinemast soviel für den Hühnerhof ab, daß unsere Eiererzeugung, die den heimischen Bedarf bei weitem nicht zu decken vermag, stark angeregt wird;

4. ist die Ausgabe von Geld an das Ausland bei dem Futterbezug aus dem Ausland viel geringer als beim Vieh- oder Fleischbezug, was für ein verarmtes Volk wie Deutschland von größter Wichtigkeit ist. Die in einer von Fleischeinfuhrseite herrührenden Berechnung gezogene Schlußfolgerung, daß Gefrierfleischbezug einen geringeren Abfluß an Devisen ins Ausland zur Folge habe, als der Futtermittelbezug, ist falsch, da zwischen Futtermittel- und Vieh- und Fleischpreisen eine bestimmte Relation besteht, bei der die Verwendung heimischer Kräfte, die eine Ausgabe an das Ausland nicht zur Folge hat, eine entscheidende Rolle spielt;

5. die heimische Erzeugung macht uns unabhängig vom Ausland hinsichtlich des Fleischbezugs und ist deshalb eine Sicherung der Versorgung der heimischen Bevölkerung mit Fleisch bei ungünstigen ausländischen Konjunkturen;

6. bei unzureichender heimischer Fleischerzeugung sind entweder notwendig die Einfuhr von lebendem Schlachtvieh oder die Einfuhr von frischem einschließlich gekühltem oder gefrorenem Fleisch oder von Fleischerzeugnissen. Die Einfuhr von lebendem Schlachtvieh bedingt die Gefahr der Seucheneinschleppung und gefährdet dadurch die heimische Vieherzeugung, deren Sicherung gegen solche Gefährdung ein erstes Gebot der Veterinärpolizei ist. Die Einfuhr von Gefrierfleisch und noch mehr diejenige von Fleischerzeugnissen schafft gesundheitliche Gefahren, weil weder Gefrierfleisch noch viel weniger Fleischerzeugnisse auf ihre gesundheitlich bedenkenfreie Beschaffenheit sicher geprüft werden können. Zu welchen Folgen der Mangel an Erzeugung ausreichenden heimischen Fleisches führen kann, zeigt die Tatsache, daß Deutschland gezwungen war, bis vor kurzem die Einfuhr von Würsten und von sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleisch zuzulassen, um die Fleischversorgung zu sichern. Dabei ist es jedem Kundigen bekannt, daß weder Würste noch sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleisch auf ihre gesundheitlich bedenkenfreie Beschaffenheit überhaupt geprüft werden können. Diese Erzeugnisse können bei der grobsinnlichen Prüfung die Merkmale guter Beschaffenheit zeigen und trotzdem von kranken Tieren, deren Krankheit das Fleisch gesundheitschädlich macht, herstammen. Es sei in dieser Hinsicht nur an das Auftreten von Fleischvergiftungen nach Wurstgenuß, das Auftreten von Milzbrandinfektionen beim Menschen nach Genuß von Würsten erinnert, zu deren Herstellung das Fleisch milzbrandkranker Tiere verwendet worden war, und die so hergestellt und aufbewahrt worden waren, daß sich aus den Mildbrandbazillen des Fleisches Sporen bildeten, die unbegrenzt lange haltbar sind und beim Verzehren Milzbrandinfektionen zur Folge haben;

7. ein weiteres wichtiges Moment, das uns anspornen muß, die heimische Fleischerzeugung durch gesteigerte Futtermitteleinfuhr zu heben, ist der Umstand, daß wir bei ausreichenden Inlandschlachtungen das Blut und sämtliche Innereien der Tiere in frischem Zustand zur Verfügung haben und damit unserer hochentwickelten Wurst- und Konservenindustrie das notwendige Rohmaterial in der besten Form zuführen. Die Versorgung der heimischen Wurst- und Fleischindustrie mit ausländischen, durch Pökelung oder Gefrierenlassen konservierten Innereien vermag die frischen Innereien nicht zu ersetzen, da unter dem Gefrierenlassen die Haltbarkeit des Wurstgutes leidet und durch die Pökelung der Geschmackswert der Erzeugnisse herabgesetzt wird, wie die zahlreichen Erfahrungen von mit der Verarbeitung von ausländischen Innereien durch die Reichsfleischstelle beschäftigten Wurst- und Konservenfabriken gelehrt haben;

8. endlich kommt noch in Frage, daß bei der Hebung der heimischen Schlachtvieherzeugung die Häute, Haare, Borsten, Klauen, Unterfüße dem Inlandsverbrauch unmitteibar zur Verfügung stehen und nicht durch eine die Aktivität der Handelsbilanz bedrohende Abgabe von Geld ins Ausland beschafft werden müssen. Was dies bei dem heutigen Kampf um die genannten Rohstoffe bedeutet, braucht nicht näher auseinandergesetzt zu werden. Es braucht auch nicht darauf hingewiesen zu werden, wieviele heimische Arbeitskräfte durch das Abhäuten der Tiere, durch die Gewinnung und handelsmäßige Zurichtung der Haare, Borsten, Klauen, Unterfüße beschäftigt werden, so daß auch dadurch zur Besserung des Arbeitsmarktes beigetragen wird;

9. durch die Hebung der heimischen Schlachtvieherzeugung auf den Vorkriegsstand wird das einstige blühende Schlächtergewerbe, dieser so steuerkräftige Teil der Bevölkerung, wieder auf seine alte Höhe gebracht dadurch, daß es wieder Gelegenheit erhält, Schlachttiere im alten Umfang zu schlachten, zu zerlegen, anstatt daß der Schlächter, wie

es bei der ersatzweisen Einfuhr von Gefrierfleisch und Fleischerzeugnissen der Fall ist, zum reinen Fleischverkäufer wird;

10. endlich sei an die Not der Schlachthöfe erinnert, die mit der Einfuhr von Fleisch und Fleischerzeugnissen aus dem Ausland eng zusammenhängt. Die Schlachthallen werden veröden, wenn das Fleisch nicht mehr von heimischen Schlachttieren, sondern von überseeischen Ländern geliefert wird und die Schlachthöfe nur insoweit in Anspruch genommen werden, als ihre Kühl- und Gefrierräume zur Aufbewahrung des Fleisches benützt wurden. Bei der großen hygienischen Bedeutung der Schlachthöfe ist auch dieser Gewinn, der aus der Hebung der heimischen Vieherzeugung fließt, nicht zu unterschätzen.

Wir haben zur Zeit eine ungehemmte Einfuhr von Gefrierfleisch, vorläufig auch noch von Büchsenfleisch, soweit es sich um Qualitätsbüchsenfleisch (Corned beef und „La Blanca") handelt, während das berüchtigte Corned beef hash jetzt, nachdem auch die westliche Zollgrenze wieder in unsere Hände gekommen ist, von der Einfuhr ausgeschlossen ist. Unter dem Schutz dieser Fleischeinfuhr sind wir in der Lage, unsere Vieherzeugung durch Futterzufuhr wieder zu heben. Diese Zeit und Gelegenheit mit allen Mitteln zu nützen, ist ein Gebot der Stunde im Interesse unserer Volkswirtschaft, im Interesse der Hebung der heimischen Arbeit, sowohl der landwirtschaftlichen als auch der des Schlächtergewerks, der Wurstmacher, der Fleischkonservenfabriken und zur Erhaltung und weiteren Förderung unserer Schlachthöfe. v. O.

Rechtsprechung.

— **Darf sich ein „Dr. med. vet." als „Dr. med." bezeichnen?** Nach einem Urteil des Kammergerichts vom 8. 7. 1924 wider Dr. R., dessen Tenor in den „Veröff. d. Reichsgesundheitsamts" mitgeteilt wird, ist es vorgekommen, daß sich ein „Dr. med. vet." für befugt erachtete, sich als „Dr. med." zu bezeichnen. Die Motive der völlig unverständlichen Handlungsweise sind unklar, da doch jeder „Dr. med. vet." stolz gerade auf diesen Doktortitel ist. Das Kammergericht entschied, ein „Dr. med. vet." handele unbefugt, wenn er am Hause ein Schild mit der Bezeichnung „Dr. med." führe. Denn die Abkürzung Dr. med. sei zur Bezeichnung eines Doktors der allgemeinen Medizin geworden, habe also eine Bedeutung, die den Dr. med. vet. nicht mit umfasse. Die Annahme der Würde eines Dr. med. sei auch dann unbefugt, wenn der Inhaber des Titels Dr. med. vet. die Approbation als Menschenarzt besitze, jedoch zur Erzielung eines besseren Fortkommens durch die Titelführung „Dr. med." die fälschliche Annahme des Besitzes derjenigen Doktorwürde hervorrufe, die der Menschenarzt erworben zu haben pflege.

— **Sind Därme Lebensmittel?** Der Besitzer einer Darmschleimerei war angezeigt worden, weil er im Widerspruch zu der Verordnung vom 13. Juli ohne Erlaubnis den Handel mit Lebensmitteln betrieben habe. Es handelte sich hierbei um den Verkauf von Därmen an Ladenschlächter und Wiederverkäufer. Der Angeklagte behauptete, Därme seien keine Lebensmittel. Därme dienten nur zur Umhüllung von Lebensmitteln. Das Amtsgericht trat dem bei und erkannte auf Freisprechung des Angeklagten. Gegen dieses Urteil legte die Staatsanwaltschaft Revision beim Kammergericht ein unter Betonung, Därme seien zu den Lebensmitteln zu zählen, da sie zur Bereitung von Lebensmitteln dienen. Das Kammergericht erkannte indessen auf Zurückweisung der Revision, indem es geltend machte, es komme vorliegend ein Grenzfall in Frage. Es sei aber mit dem Amtsgericht davon auszugehen, daß Därme nicht zu den Lebensmitteln zu zählen seien, mögen sie auch zur Bereitung von Lebensmitteln dienen.

(Hierzu ist vom Sachverständigenstandpunkt zu bemerken, daß Därme zweifelsohne zu den Lebensmitteln gehören, da sie bei bestimmten Wurstarten, z. B. den Brühwürsten, regelmäßig, bei vielen anderen häufig mitgegessen werden, und da sie außerdem so innig mit dem eigentlichen Wurstgut in Berührung kommen, daß sie vom Standpunkt des Nahrungsmittelverkehrs wie dieses beurteilt werden müssen. v. O.)

— **Die Beurteilung von Leberwurst in Bezug auf ihre Zusammensetzung und Preiswürdigkeit.** Von Dr. Klimmeck, Schlachthofdirektor in Allenstein Ostpr.

In der letzten Zeit und auch jetzt noch hatten sich Wurstmacher vor Gericht häufiger wegen Preistreiberei zu verantworten. Es wird sich in solchen Fällen sehr selten darum handeln festzustellen, ob eine Wurst nachgemacht oder verfälscht im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes ist, da vor Gericht nicht ein Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz, sondern eine Preistreiberei festgestellt werden soll. Es wird deshalb vor Gericht geprüft werden müssen, ob die betr. Wurst nach ihrer Zusammensetzung den geforderten Preis rechtfertigt.

Die Gerichte werden, um diese Frage zu beantworten, in der Regel Sachverständige aus dem Fleischergewerbe hören. Da die Höhe des Preises naturgemäß von der Zusammensetzung der Wurst abhängig ist, kann die Frage nach der Preiswürdigkeit nur richtig beantwortet werden, wenn die Frage nach der Zusammensetzung richtig gelöst ist. Sehr häufig wird die letztere Frage vom Strafrichter gar nicht gestellt, da dieser infolge Unkenntnis der Materie annimmt, daß die Zusammensetzung einer bestimmten Sorte Wurst im allgemeinen stets die gleiche ist. Falls jedoch vom Gericht die Frage nach der Zusammensetzung der Wurst aufgeworfen wird, so werden Sachverständige des Fleischergewerbes, wenn sie sich der Tragweite dieser Frage bewußt sind, die Beantwortung ablehnen müssen. Es mag auch bereits vorgekommen sein, daß vom Strafrichter zu dieser Frage Nahrungsmittelchemiker gehört worden sind. Diese Sachverständige werden feststellen können, wieviel Hundertteile Eiweiß, Fett, Wasser usw. in der Wurstmasse enthalten sind. Wenn auch der Wert einer solchen Feststellung nicht verkannt werden soll, so hat diese jedoch in der Regel in Preistreiberei-Angelegenheiten höchstens bei Dauerfleischwürsten und bei abgeriebenen Fleischwürsten Wert. Mit der angegebenen Feststellnng allein läßt sich jedoch bei Eingeweidewürsten, insbesondere bei der Leberwurst, nichts anfangen.

Unter dem Namen „Leberwurst" kommt ein Fleischerzeugnis in den Handel, für das wohl im allgemeinen gewisse Normen bezüglich der Zusammensetzung bestehen, das aber in Wirklichkeit fast in jedem Falle anders zusammengesetzt ist.

Da der Wert der verschiedenen Fleischsubstanzen außerordentlich verschieden ist, muß vor Prüfung der Frage, ob der Preis einer Leberwurst angemessen ist, zunächst die Feststellung erfolgen, aus welchen Fleischsubstanzen die Leberwurst zusammengesetzt ist. Die Feststellung, welche Mengen Fett und Eiweiß in einer Leberwurst enthalten sind, ist wohl an sich wichtig. In die Leberwurst werden jedoch in sehr vielen Fällen Zusätze hineingearbeitet, die wohl ebenfalls aus Eiweiß und Fett bestehen, aber in herkömmlichem Sinne ein minderwertiges und deshalb erheblich billigeres Material sind als Schweinefleisch, Leber und Schweinefett und Speck. Eine Leberwurst, in welcher durch eine chemische Untersuchung neben Eiweiß relativ sehr viel Fett festgestellt wird, muß dennoch, wenn in diese Wurst z. B. Eingeweidemuskulatnr, Lunge, Euter, Kalbfleisch und andere Zusätze verarbeitet sind, als weniger preiswert erachtet werden als eine Leberwurst, die neben Eiweiß relativ wenig Fett enthält, die aber keinerlei minderwertige Zusätze erhalten hat, sondern lediglich aus Schweinefleisch, Leber und Schweinefett besteht. Es ist deshalb für die Praxis ungleich wichtiger, die Arten der Wurstbestandteile und der gegebenenfalls minderwertigen Zusätze festzustellen, als nur die Mengen von Eiweiß und Fett zu ermitteln. Der Nahrungsmittelchemiker kann die letztere Feststellung wohl ausführen, aber auch nur diese. Er wird deshalb in vielen Fällen nicht in der Lage sein, die Frage nach der Zusammensetzung der Leberwurst und ihrer Preiswürdigkeit richtig zu beantworten. Eine genaue zahlenmäßige Feststellung der in einer Leberwurst enthaltenen Mengen von Fett und Eiweiß ist von sehr geringem praktischen Nutzen; denn falls minderwertige Fleisch- oder Fettzusätze in der Wurst vorhanden sind, liefern diese ebenfalls ihren Anteil zu den ermittelten Zahlen, da sie bei der chemischen Untersuchung nicht von den wertvollen Wurstbestandteilen zu trennen sind. Mit den Fett- und Eiweißzahlen allein kann man deshalb nach den obigen Ausführungen nichts anfangen. Es bleibt deshalb nur der Ausweg, die Arten der Wurstbestandteile und der etwaigen Zusätze festzustellen.

Der Einzige, der die Leberwurst in Bezug auf ihre substantielle Zusammensetzung und damit auch in Bezug auf ihre Preiswürdigkeit wird richtig beurteilen können, ist der Tierarzt, der die Wurst **mikroskopisch** untersucht. Er allein kennt die histologische Beschaffenheit der verschiedenen in einer Leberwurst zur Verwendung kommenden Organe und Gewebe und wird diese, auch wenn sie durch Kochen oder Brühen verändert sind, nach einiger Uebung richtig deuten können.

Da die hiesige Preisprüfungsstelle häufiger eine Prüfung des Preises für Leberwurst auf seine Angemessenheit vornehmen mußte, habe ich mich mit dieser Frage zu beschäftigen gehabt, und um mir ein Urteil bilden zu können, zahlreiche mikroskopische Untersuchungen der verschiedenen gekochten und gebrühten Organe und Gewebe sowie später von verschiedenen Leberwürsten vorgenommen.

Zur unterrichtenden Untersuchung kann vor genauerer histologischer Untersuchung an Zupf- und Schnittpräparaten ohne und mit Färbung (mit Kern- und Fettfarbstoffen) auf ein Trichinenschaukompressorium eine Leberwurstprobe in dünner Schicht ausgestrichen, mit etwas Wasser oder physiolog. Kochsalzlösung verdünnt und dann wie eine Trichinenschauprobe stark gequetscht werden. Bereits grobsinnlich können dem geübten Untersucher im Quetschfelde verdächtige Stellen auffallen. Im übrigen ist es für den histologisch geschulten Tierarzt im allgemeinen ein Leichtes, bei 40facher Vergrößerung Skelettmuskelfasern von Herz- und Eingeweidemuskelfasern zu unterscheiden, Teile von Leberparenchym in den verschiedensten Lagerungen und Zusammensetzungen von Fettgewebe, Nerven, Blutgefäßen, Lymphknoten, Mesenterium („Kalbsgekröse"), Därmen, Wiederkäuermagen mit Zotten, Speicheldrüsen usw., Milz, Euter, Lunge, Nieren, Sehnen, Schweineschwarten und Gewürzen zu erkennen. Nur in wenigen Fällen muß eine stärkere (100fache) Vergrößerung zu Hilfe gezogen werden. Es ist hervorzuheben, daß die Skelettmuskelfasern von jungen Kälbern leicht von denen der Schweine, die doch nur in vorgeschrittenem Alter zur Schlachtung und Verarbeitung kommen, durch ihre dünne Beschaffenheit zu unterscheiden sind. Auch Zusätze, wie Grieben oder Zwiebeln, sind an der histologischen Eigenart ihrer Struktur zu erkennen.

Durch eine solche Untersuchung läßt sich die Art der Bestandteile der Leberwurstmasse feststellen, die Menge der einzelnen Bestandteile und das Verhältnis derselben zu einander natürlich nur schätzen. Der Tierarzt wird bei der mikroskopischen Untersuchung bei Betrachtung des ganzen Quetschfeldes die Mengen der einzelnen Wurstbestandteile oder der minderwertigen Zusätze, oder besser gesagt, das Mengenverhältnis der einzelnen Bestandteile oder der Zusätze zu einander nur annähernd schätzen können. Etwas anderes als eine Schätzung kommt gar nicht in Frage, da eine Trennung der einzelnen Wurstbestandteile oder der Zusätze, mit Ausnahme des Fettes, auf keine Art möglich ist. Da die Leberwurstmasse stets gut gemischt ist, wird die Schätzung des Verhältnisses der einzelnen Bestandteile und Zusätze zu einander ziemlich richtig ausfallen. Wenn auch die Schätzungszahlen stets nur ungefähre sein werden, wird mit Hilfe solcher Zahlen und unter Zugrundelegung eines genauen grobsinnlichen Untersuchungsbefundes eine Leberwurst bezüglich ihrer Preiswürdigkeit gerechter beurteilt werden, als wenn für die Beurteilung die in der Wurst enthaltenen, auf chemischem Wege genau ermittelten Fett- und Eiweißmengen allein zugrundegelegt werden.

Was die Frage der Preiswürdigkeit einer Leberwurst anbetrifft, so habe ich als Vorsitzender der hiesigen Preisprüfungsstelle und des Fachausschusses für Fleisch der Preisprüfungsstelle reichlich Gelegenheit gehabt, mich mit der Frage der Preisangemessenheit im allgemeinen und der für Leberwurst im besonderen zu beschäftigen. Da eine Kalkulation für eine besondere Wurst aus Gründen, die in dem unten angeführten Gutachten ausgeführt sind, kein richtiges Bild liefert, (wenigstens liegt nur in den seltensten Fällen ein solches einwandfreies Zahlenmaterial vor, daß eine einwandfreie Kalkulation möglich ist), kann die Preisangemessenheit für Wurst nur auf Grund allgemeiner Erwägungen begutachtet werden. Als Anhaltspunkt dafür, ob der Preis einer bestimmten Ware der Erzeugung oder Verteilung angemessen ist, kann die Beobachtung der Spanne gelten, die im Frieden zwischen den Preisen zweier Stufen als üblich angesehen werden konnte.

Bei Prüfung der Preisangemessenheit kommt es nicht auf die Höhe der Verkaufspreise, sondern

auf die Höhe der in diesen enthaltenen Gewinnanteile an. Grundsätzlich dürften Gewinnanteile, wenn sie das Friedensmaß erreichen oder gar übersteigen, in der Jetztzeit, der Zeit der Verarmung des Volkes, der Schlechterstellung der Löhne und Gehälter gegenüber der Vorkriegszeit, der großen Erwerbslosigkeit usw., nicht zuzubilligen sein. In Anbetracht des bis jetzt im allgemeinen gegenüber der Vorkriegszeit geringeren Fleischwarenumsatzes können dem Fleischergewerbe wohl 100% der in der Vorkriegszeit tatsächlich erzielten Gewinnanteile, also wenn diese das Friedensmaß erreichen, gerade noch als angemessen begutachtet werden.

Da die Fleisch- und Wurstpreisgestaltung am hiesigen Orte stets abhängig von der Notierung der Schlachttiere auf dem Berliner Schlachtviehmarkt ist, und da diese Tatsache vor dem Kriege in gleicher Weise auf die Fleisch- und Wurstpreise einwirkte wie heute, und da ferner der Fleischverteilungsgang am hiesigen Orte gegenüber der Vorkriegszeit der gleiche geblieben ist, werden hier diese Umstände benutzt, um mit ihrer Hilfe die Frage der Preisangemessenheit für Leberwurst zu lösen.

Die vor dem Kriege erfolgten Notierungen für die einzelnen Schlachttiere in Berlin stehen ebenso fest wie die zu gleicher Zeit am hiesigen Orte geforderten Verkaufspreise für Fleisch und Wurst. Nicht bei jeder Wurst kann der Fleischwert derselben gleich der Durchschnittsnotierung einer bestimmten Tierart, z. B. der des Schweines, angenommen werden. Am hiesigen Orte ist als Fleischwert der sog. Delikateß-Leberwurst 100%, der Leberwurst 1. Sorte 90% und der Leberwurst 2. Sorte 80% der jeweiligen Durchschnitts-Notierung für lebende Schweine in Berlin angenommen worden. Die Spanne, die vor dem Kriege zwischen dem nun leicht zu errechnenden Fleischwert und dem Verkaufspreis bestand, war damals eine ziemlich konstante; sie muß bei der vor dem Kriege vorhanden gewesenen großen Konkurrenz und bei der infolgedessen notwendig gewordenen Einbalanzierung der Preise als angemessen angenommen werden und enthielt sämtliche Geschäftsunkosten und den Gewinnanteil des Fleischergewerbes. Diese Spanne kann durch ein Rechenexempel in ein Prozent-Verhältnis zum errechneten Fleischwert gebracht werden und steht dann jedem Fleischwert gegenüber fest.

Seit Anfang Februar 1924 können die Geschäftsunkosten des Fleischereigewerbes im allgemeinen als nicht mehr höher angenommen werden als in der Vorkriegszeit. Wenn den Wurstmachern ein Gewinnanteil in der gleichen verhältnismäßigen Höhe wie vor dem Kriege als angemessen zugebilligt wird, dann dürfte heute die Spanne zwischen dem Fleischwert der Leberwurst und ihrem Verkaufspreis verhältnismäßig nicht höher sein als vor dem Kriege. Da jedoch nach dem Kriege in der Umsatzsteuer ein neuer Posten als Geschäftsunkosten zu buchen ist, muß diese Steuer bei der endgültigen Bildung des Verkaufspreises mit berücksichtigt werden. Hieraus geht hervor, daß der Preis einer Leberwurst dann als angemessen angesehen werden kann, wenn die Spanne zwischen dem heutigen Fleischwert der Wurst und ihrem heutigen Verkaufspreis verhältnismäßig gleich hoch ist wie vor dem Kriege, und wenn der Verkaufspreis außerdem noch die Umsatzsteuer enthält.

Nachfolgendes Gutachten dürfte das Angeführte beleuchten:

Gutachten.

In der Strafsache gegen den Fleischermeister W. wegen Preistreiberei

bin ich von dem Oberstaatsanwalt aufgefordert worden, die am 28. 3. 24 bei dem Beschuldigten als Leberwurst 1. (besserer) Sorte beschlagnahmte Wurst auf ihre Zusammensetzung zu untersuchen und nach Durchsicht der Akten (C .....) ein schriftliches Gutachten darüber abzugeben, ob die Angaben des Beschuldigten über die Zusammensetzung der Wurst in Bezug auf die Art der Bestandteile zutreffen, und ob die beschlagnahmte Wurst als eine Leberwurst der 1. (besseren) Sorte bezeichnet werden kann, ferner ob der von dem Beschuldigten verlangte Preis von 1,80 M am 7. 12. 23 und von 1,20 M am 8. 2. 24 einen übermäßigen Gewinn enthält.

Tatbestand.

Am 7. 12 23 und am 8. 2. 24 hat der Beschuldigte auf dem Wochenmarkte in A. Leberwurst der sog. besseren (1.) Sorte zum Preise von 1,80 M und 1,20 M für 1 Pfund verkauft. Bei der wegen Preistreiberei eingeleiteten Voruntersuchung bestreitet der Beschuldigte W., sich der Preistreiberei schuldig gemacht zu haben. Er habe ganz erstklassige Leberwurst verkauft, zu der er nur Schweinefleisch, Leber und Schweinefett verarbeitet habe. Allerdings habe er auch geringe Zusätze von Kuheuter und Kalbfleisch verwendet. Seine Leberwurst sei so vorzüglich, daß der Mehrpreis von 0,20 M, den er in beiden Fällen anderen Konkurrenzwaren gegenüber gefordert habe, berechtigt sei. Der als Sachverständige vernommene Fleischermeister G. führt aus, daß W. als guter Wurstmacher bekannt sei, daß in einer Leberwurst der besseren Sorte Zusätze von Kalbfleisch und Kuheuter herkömmlich nicht Verwendung finden, und daß der von W. geforderte Preis für 1. Sorte Leberwurst, wenn diese aus besonders guten Fleischarten zusammengesetzt wäre, nicht übermäßig hoch sei. Ein endgültiges Gutachten könne er jedoch nicht abgeben, da er die Zusammensetzung der Wurst nicht kenne; er rate, die Zusammensetzung der Wurst feststellen zu lassen. Der Oberstaatsanwalt hat daraufhin durch die Stadt-Polizei-Verwaltung bei dem Beschuldigten ¼ Pfund der 1. (besseren) Sorte Leberwurst beschlagnahmen lassen und diese mit den Akten dem Unterzeichneten zur Untersuchung und Erstattung eines Gutachtens übersandt.

Untersuchungsbefund.

Die am 28. 3. beschlagnahmte Wurst ging erst am 1. April bei mir ein. Leberwurst ist eine Eingeweidewurst, die, auch wenn ihr durch Ueberräuchern eine etwas längere Haltbarkeitsdauer verliehen wird, nur begrenzte Zeit haltbar ist. Dieses ist besonders der Fall, wenn Leberwurst in geheizten Räumen in verpacktem Zustand aufbewahrt wird. So ist es erklärlich, daß die hier eingegangene Leberwurst bereits verdorben war, wenn auch ausgesprochene Fäulnis- oder Schimmelbildung noch nicht nachzuweisen war.

Durch die grobsinnliche Untersuchung wurde folgender Befund erhoben:

Die Hülle eines etwa kleinfingerlangen Stückes Leberwurst (Endstück einer Leberwurst) erscheint graubraun, die Schnittfläche der Wurst sieht eben-

falls graubraun aus und weist viele Risse auf. Es ist nicht möglich, die Wursthülle von dem Wurstinhalt abzustreifen, da letzterer fest an der Wursthülle haftet. Das Innere der Wurstmasse sieht in der Nähe der Schnittfläche graubraun aus; die Farbe der Wurstmasse wird nach dem Wurstende zu ausgesprochen rötlichgrau. Speckwürfel fehlen. In der Nähe der Schnittfläche ist die Wurstmasse so ausgetrocknet, daß sie bröckelt. In der Nähe des Wurstendes scheint die Konsistenz der Wurstmasse noch nicht verändert zu sein, sie ist hier weich, hat die Konsistenz eines noch nicht reifen Weichkäses und läßt sich schwer schmieren. Die Schmierfläche sieht gleichmäßig rötlichgrau aus. Der Geruch der Leberwurst ist nicht der bei einer Leberwurst zu erwartende, vielmehr ist er eigenartig pikant-brenzlich, an angebranntes Fett oder Talg erinnernd. Von einer Geschmacksprobe ist in Anbetracht der grobsinnlich wahrnehmbaren Veränderung der Wurstmasse abgesehen worden. (Schluß folgt.)

Bücherschau.

— **Wiemann, Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1919.** Zusammengestellt im Auftrag des Vorsitzenden des Landesveterinäramts. I. und II. Teil Mit 12 Tafeln. Berlin 1923/24. Verlag von Paul Parey.

Das Wiedererscheinen der Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten ist als eines der Zeichen zu begrüßen, daß wir die tiefste Stufe unserer Not überwunden haben und uns langsam wieder zu normalen Verhältnissen emporzuarbeiten beginnen. Das Studium des mit bekannter Sorgfalt bearbeiteten Wiemannschen Berichts zeigt, wie wichtig diese Veröffentlichungen für den einzelnen Veterinärpolizeibeamten und die zuständigen Behörden sind. Auf eng gedrängtem Raume findet sich eine Fülle von Beobachtungen und Feststellungen, die für die Tierseuchenbekämpfung von großem Werte sind. Ich verweise nur auf die Milzbrandkurve, die den jähen Abfall des Milzbrandes mit Kriegsausbruch und dem damit zusammenhängenden Wegfall ausländischer Häute und ausländischen Knochenmehls zeigt, auf die Tollwuttabelle und die Einzelbeobachtungen über Tollwut wie Uebertragung durch Aufnahme von Speichel, Massennotschlachtung wutkranker Rinder und heimliche Verwertung des Fleisches, ohne daß glücklicherweise jemand erkrankte, usw. — Der zweite Teil enthält wie bisher bemerkenswerte Mitteilungen über die verschiedenen Krankheiten (nicht anzeigepflichtige Seuchen und seuchenartig auftretende Krankheiten, parasitäre Krankheiten, Vergiftungen, allgemeine Ernährungsstörungen und sporadische Krankheiten), über das allgemeine Veterinärwesen, (Hufbeschlag, Abdeckereien, Molkereien), weiter über die öffentliche Gesundheitspflege (allgemeine Beobachtungen bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie bei der Trichinenschau, Durchführung der Fleischbeschau, wirtschaftliche Lage der Fleischbeschauer, Ausbildung und Nachprüfungen der Fleischbeschauer, Geheimschlachtungen, Fleischvergiftungen, Beschaffenheit des Schlachtviehs, Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, Ergebnisse der bakteriologischen Fleischbeschau), ferner eine Statistik des tierärztlichen Personals, die endgültigen Ergebnisse der Viehzählung vom 1. 12. 1919, endlich eine Zusammenstellung der am Ende des Berichtsjahrs noch gültigen, im Berichtsjahr vom Landwirtschaftsministerium und anderen Zentralbehörden erlassenen Verordnungen über Veterinärwesen, Fleischbeschau und verwandte Gebiete. Auch die Mitteilungen über Krankheiten, das allgemeine Veterinärwesen und die tierärztliche öffentliche Gesundheitspflege bringen reiches kasuistisches Material, zumal da der Jahresbericht wie Teil I hinsichtlich der Kasuistik auch die Beobachtungen aus den Kriegsjahren bringt.

Es ist dringend zu wünschen, daß die übrigen Länder dem Beispiel Preußens folgen und auch wieder Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten ihrer beamteten Tierärzte erscheinen lassen. v. O.

— **v. Ostertag, R., Leitfaden für Fleischbeschauer.** 15. Aufl. Berlin 1924. Verlag von Richard Schoetz. Preis 7,80 G.-Mk.

Aus dem Vorwort: Bei der Bearbeitung der 15. Auflage des Leitfadens sind insbesondere die zahlreichen Abänderungen berücksichtigt worden, welche die B. B. A. und C. durch die Verordnung des Reichsministers d. I. v. 10. 8. 22 in sehr wesentlichen Punkten erfahren haben. Es handelt sich um derartige Neuerungen bei den wichtigsten Krankheiten, daß man sagen kann, die Fleischbeschau ist seit dem Inkrafttreten der angegebenen Verordnung auf eine neue Grundlage gestellt worden. Hierauf hat sich der Fleischbeschauer einzustellen. Der Fleischbeschauer, der dies nicht tut, läuft täglich Gefahr, sich durch Zuwiderhandlung gegen die geltenden Bestimmungen strafbar zu machen.

Kleine Mitteilungen.

— **„Animalin“.** Nach der „Fleischwarenindustrie“ wird von der Gesellschaft für Sterilisation in Berlin-Wilmersdorf als Konservierungsmittel für Wurst empfohlen das „Animalin“, das nach der angegebenen Quelle in der Hauptsache Parachlorbenzoesäure darstellt. Die „Fleischwarenindustrie“ erinnert an ihre Warnung vor Verwendung des „Rotalins“ und sagt, jede Fleischwarenfabrik, die auf ihren Ruf streng zu achten habe, müsse von der Verwendung außergewöhnlicher, chemischer Konservierungsmittel absehen, auch für den Fall, daß etwa eine entsprechende Deklaration den Betriebsleiter straffrei lasse.

— **Verabreichung von Fischmehl und tranige Beschaffenheit der Leber.** v. A. in L. (Rheinland) fragt in der „Deutsch. Landw. Presse“ an, wie lange man vor dem Schlachten den Mastschweinen das Fischmehl entziehen müsse, damit die Leber nicht tranig schmecke. v. A. gibt 300 g angeblich entfettetes Fischmehl je Tier und Tag und hat im vergangenen Jahre festgestellt, daß ohne Aussetzen mit der Fischmehlgabe vor dem Schlachten die Leber der gemästeten Tiere durchaus unbrauchbar war. Als hierauf sechs Wochen vor der Schlachtung mit der Fischmehlgabe ausgesetzt wurde, zeigte die Leber der geschlachteten Tiere normale Beschaffenheit.

— **Zur Züchtung des Schaftrypanosoms und der Schaflausrickettsia aus dem Schafblute.** Wie W. Nöller und M. Kuchling (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1923, Nr. 18) betonen, haben die Rickettsien, die schon früher in blutsaugenden Gliedertieren gesehen

worden waren, größere Beachtung erlangt, seitdem Rocha-Lima sie in Läusen von Flecktyphuskranken genauer untersuchte und als vermutliche Erreger des Fecktyphus ansah. Die Rickettsien sind Gebilde vom Aussehen kleinster Bakterien von Kugel-, Diplokokken- und Stäbchenform, oft mit kräftiger Polfärbung. Rocha-Lima war geneigt, sie in die Chlamydozoen, die sich immer mehr zur Rumpelkammer der Protozoologie auswachsen, einzuorden, während sie Nöller nach der ersten aus der Schaflausfliege gelungenen Züchtung (1917) als Gattung kleinster Kokkobazillen bestimmte. Verff. ist es nunmehr auch geglückt, die Schaflausrickettsien neben Trypanosomen aus gesunden Schafen in 4 Fällen zu züchten durch Mischung von je 8 ccm Nährbrühe und defibriniertem Schafblut, 10 bis 14 tägige Bebrütung bei 30 bis 32°, Abimpfung der Leukozytenschicht mit der Pipette auf Nöllerschen Traubenzuckeragar am besten mit Schafblut hergestellt und Verteilung mit gebogenem Glasstab. Auf den Platten gehen in 7—14 Tagen kleine höckerige Kolonien auf, die in den nächsten 1 bis 2 Wochen höchstens 1,5 bis 2 mm Durchmesser erreichen. Die Versuche lehren, daß das Blut klinisch gesunder Schafe lange Zeit regelmäßig Rickettsien enthalten kann, obwohl es bei den üblichen bakteriologischen Methoden als steril erscheinen würde. Deshalb ist, wie Nöller und Kuchling hervorheben, das Blut klinisch gesunder und fieberhaft erkrankter Tiere planmäßig auf Rickettsien durchzuuntersuchen, da sich so vielleicht die Erreger wichtiger Tierseuchen ermitteln lassen, die bis jetzt dem Nachweis entgingen.

— **Ueber pathogene Darmbakterien und ihr Verhalten bei niederen Temperaturen** berichtet H. F. Ongkiehong (Abb. XX aus dem de Jongschen Laboratorium f. vergl. Pathologie und Parasitologie). Einige toxische Stämme der Ruhrbazillen vom Shiga- und Flexner-Typus starben in einer Kochsalzlösung von —20° C, in flüssiger Luft von —190° und in flüssigem Wasserstoff von —253°, während einige atoxische Stämme zwar auch in einer Kochsalzlösung von —20° abstarben, dagegen die dreitägige Abkühlung auf —190 und —253° überstanden. Kolibazillen, Typhusbazillen, B. paratyphosus A und B und andere zur Paratyphusgruppe gehörige Bakterien erwiesen sich gegen hochgradige Abkühlung als viel widerstandsfähiger als die Ruhrbazillen. Sie hielten die 30 tägige Einfrierung in Kochsalzlösung von —20° und selbst die dreitägige Abkühlung auf —190° C aus.

Tagesgeschichte.

— **Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz. Rundschreiben.** Der Verein hat auf Grund seiner Mitgliederzahl das Recht, zu der am 1. Februar in Weimar stattfindenden Versammlung des Reichsverbandes der Stadttierärzte fünf stimmberechtigte Vertreter zu entsenden. Es stehen ihm aber nicht die Mittel für eine so weit gehende Reisevergütung zur Verfügung, vielmehr werden nur für zwei Vertreter die Reiseunkosten aufgebracht werden können. Es liegt aber im Interesse des Vereins, die rechtmäßige Zahl der Vertreter wahrzunehmen. Der Vorstand ruft daher zu freiwilliger Beteiligung auf. Anmeldungen sind umgehend an den Unterzeichneten erbeten.

Dr. Bützler, 1. Vorsitzender.

— **Oeffentliche Schlacht- und Viehhöfe.** Erneuerungsarbeiten sind beschlossen auf dem Schlachthof in Kiel (Einrichtung einer elektrischen Beleuchtung und Verbesserung der Kühlanlage), in Ludwigsburg (Umbau der Maschinenanlage, Schaffung einer Eiserzeugungsanlage). Der Viehmarkt in Leer, der für Ostfriesland die Bedeutung eines Zentralviehmarkts besitzt, soll durch Errichtung von Verkaufsstellen für 1000 Tiere und seuchenpolizeilich notwendigen Einrichtungen (Restbestandshof mit Schlachtanlage, Gleisanschluß mit getrennten Rampen für Ent- und Verladung usw.) zeitgemäß ausgebaut werden, was durchaus zu begrüßen ist, da vom Viehmarkt in Leer in letzter Zeit wiederholt Verschleppungen der Maul- und Klauenseuche stattgefunden haben.

— **Um die Direktorstelle des Berliner Vieh- und Schlachthofs.** In der „Allg. Fleischer Zeitg." bricht ein „Berliner Groß-Schlächtermeister" für den Architekten und Betriebsdirektor am städt. Vieh- und Schlachthof zu Berlin Caspar als den kommenden, weil durchaus geeigneten Mann eine Lanze. Der Herr Groß-Schlächtermeister hüllt sich in den Mantel der Anonymität und entkleidet sich dadurch des Anspruchs auf Beachtung seiner Ausführungen. Seine Bemerkung, daß Herr Caspar „ein viersemestriges Studium auf einer Technischen Hochschule mit Semestralprüfungen hinter sich hat und auch einst juristische Vorlesungen gehört hat", zeigt, aus welcher Werkstatt die Lanze stammt, deren sich der namenlose Groß-Schlächtermeister bedient. Der „Allg. Fleischer Zeitung" gebührt Anerkennung, daß sie die Empfehlung des Herrn „Groß-Schlächtermeisters" im Sprechsaal abgedruckt hat, für dessen Inhalt sie die redaktionelle Verantwortung ablehnt. Die Empfehlung des Herrn Groß-Schlächtermeisters erhellt im Zusammenhalt mit der Erklärung des Ehren-Altmeisters und der Stellungnahme des Vereins der Großschlächter das Kampffeld, und wir sehen jetzt, von wem und mit welchen Mitteln gegen die tierärztliche Leitung des Viehhofs vorgegangen wird, und wohin die Reise zur Wahl des künftigen Berliner Vieh- und Schlachthofdirektors gehen soll. Herr Caspar ist sicher ein tüchtiger Architekt, aber was hat sein Studium auf der Technischen Hochschule mit dem Betriebe eines Vieh- und Schlachthofs zu tun, mit der Beurteilung der Futterqualitäten, der Futterrationen, der Futtermischungen, mit den Einrichtungs- und Betriebsbesonderheiten des Viehhofs mit Rücksicht auf rasche Seuchentilgung und schnelle Erholung der transportmüden Tiere, mit den Einrichtungen und Betriebsbesonderheiten des Schlachthofes mit Rücksicht auf die Schlachtviehbeschau und die Ausschlachtung, die Aufbewahrung der verschiedenen Eingeweide bis zur Untersuchung, die Fleischbeschau, die Beseitigung von Ansteckungsstoffen, die bei der Untersuchung kranker Organe mobil werden, die unschädliche Beseitigung krankhaft veränderter Organe usw. usw. Macht man denn einen Architekten, weil er ein Gymnasium oder ein Landgericht baulich gut in Stand hält, zum Gymnasial- oder Landgerichtsdirektor? Die verantwortlichen Vertreter des alten ehrlichen Schlächtergewerbes mögen sich hierüber und auch darüber klar sein, daß es sich bei der Besetzung der Stelle des Vieh- und Schlachthofdirektors in Berlin um eine Angelegenheit handelt, die nur sachlich beurteilt werden und deren Beurteilung nicht durch eine etwaige Mißstimmung über

Einzelmaßnahmen des letzten tierärztlichen Direktors des Berliner Vieh- und Schlachthofs beeinflußt werden darf, und Herr Oberbürgermeister Boeß wolle an Hand der Sprechsaaläußerung des Berliner Groß-Schlächtermeisters ermessen, wie es um die Agitation gegen den künftigen tierärztlichen Direktor des Vieh- und Schlachthofs in Berlin bestellt ist. Bis jetzt war Berlin auf dem Gebiete der Maßnahmen der Selbstverwaltung richtunggebend! Will es heute die Erfahrungen mißachten, die in Hunderten anderer deutscher Städte mit der Leitung der Vieh- und Schlachthöfe gemacht worden sind! v. Ostertag.

— **Deutsche pathologische Gesellschaft.** Professor M. Askanazy in Genf lädt als Vorsitzender der Deutschen pathologischen Gesellschaft zu deren nächsten Tagung ein, die im Würzburger pathologischen Institut am 1.—3. April 1925 stattfindet. Vorträge sind bis zum 20. Februar beim Schriftführer Schmorl, Dresden A. 5 unter der Angabe anzumelden, ob es sich um theoretische Vorträge oder Demonstrationen handelt. Für den ersten Tag ist das von den Herren Thannhäuser, Hueck und Versé übernommene Referat über: *Lipoidstoffwechsel mit besonderer Berücksichtigung des Cholesterinstoffwechsels* in Aussicht genommen Wegen Besorgung von Wohnung (mit Angabe, ob Privatwohnung oder Gasthauszimmer erwünscht), wolle man sich möglichst zeitig an Herrn Geh. Rat Prof. Dr. M. B. Schmidt in Würzburg wenden. (Zur Förderung der vergleichenden Pathologie ist rege Beteiligung nicht nur der Veterinärpathologen vom Fach, sondern auch der Schlachthoftierärzte dringend erwünscht, die sich mit pathologisch-anatomischen Aufgaben in anerkennenswerter Weise befassen. v. O.)

— **Eine Aussprache über die Wurzelgebiete der sog. Fleisch- und Hautlymphknoten beim Rinde** hat im Veterinäranatomischen Institut der Universität Leipzig unter Mitwirkung des Direktors dieses Instituts Geheimrats Dr. H. Baum zwischen den Vertretern des Landesverbandes der sächsischen Tierärzte stattgefunden. Die Aussprache hat bei aller Wahrung der Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen zu einem die Nationalwirtschaft fördernden Ergebnis geführt, über das Näheres an dieser Stelle berichtet werden wird.

— **Die Anwendung der sog. Federschen Verhältniszahl zur Beurteilung des Wassergehaltes in Brühwürstchen** hat nach einer Mitteilung des Direktors Dr. Schwerdt noch in letzter Zeit zur Verurteilung eines Schlächters im Rheinland zu einer Gefängnisstrafe geführt, und dies trotz der Verhandlungen, die wegen sehr problematischer Bedeutung dieser Zahl im Reichsgesundheitsamts stattgefunden haben. Um die Ergebnisse der Beratung, die am 23. Oktober 1924 unter Zuziehung einer größeren Zahl von Tierärzten und Nahrungsmittelchemikern im Reichsgesundheitsamt stattgefunden hat, und einer weiteren Beratung, die am 26. November 1924 zwischen einigen Nahrungsmittelchemikern und Vertretern des Metzgergewerbers auf Veranlassung des Bundes Deutscher Nahrungsmittelfabrikanten und -händler auf dessen Tagung in Nürnberg erfolgt ist, festzustellen, hat im Dezember 1924 im Reichsgesundheitsamt zu Berlin eine letzte Besprechung unter Zuziehung je eines Vertreters der Tierärzte und Nahrungsmittelchemiker stattgefunden. Hierbei ist auch die Frage erörtert worden, was zur Nachprüfung des Tatbestandes bei Strafverfolgungen zu geschehen hat, die auf Grund der Anwendung der Federschen Verhältniszahl angestrengt, vorläufig aber in der Schwebe gelassen wurden, bis das Reichsgesundheitsamt sich zu der Angelegenheit maßgebend geäußert hat.

— **Stand der Tierseuchen im Deutschen Reiche.** Nach der im Reichsgesundheitsamte bearbeiteten Nachweisung über den Stand an Viehseuchen im Deutschen Reiche am 30. 11. 1924 ist die Maul- und Klauenseuche in weiterer Zunahme begriffen (582 verseuchte Kreise usw. gegen 534 am 1. 11.). Die Tollwut herrscht noch in 112 Kreisen, hauptsächlich im Norden des Reichs, der Rotz in 15 Kreisen, die Lungenseuche nur noch in 8 und die Beschälseuche nur noch in 9 Kreisen. Preußen ist von Beschälseuche frei, die verseuchten Kreise entfallen ausschließlich auf Sachsen (4) und Thüringen (5).

— **Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche auch auf dem Magerviehhof Berlin-Friedrichsfelde.** Der Verein der Viehkommissionäre auf dem Magerviehhof Berlin-Friedrichsfelde hat auf Empfehlung der Direktion des Magerviehhofes beschlossen, den Vieheinsendern, die den Magerviehhofmarkt beschicken, die Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche zu empfehlen, wenn die Kosten hierfür entsprechend herabgesetzt werden. Ein diesbezüglicher Antrag ist beim Landwirtschaftsministerium gestellt worden, da nach Mitteilung des Landwirtschaftsministeriums mit der Schutzimpfung auf dem Dortmunder Markt gute Erfolge erzielt wurden.

— **Schätzungsverfahren bei der Bekämpfung der offenen Tuberkulose der Rinder.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat unter dem 3. 12. 1924 (Nr. V 11652) folgendes verfügt: Die in meinem Erlaß vom 21. Juli 1922 — I A III i 9825 — aufgestellten Richtlinien über die Schätzung tuberkulöser Rinder haben sich nach den vorliegenden Berichten auch im abgelaufenen Berichtsjahre im allgemeinen bewährt. Nur von einigen Stellen sind geringfügige Bemängelungen ausgesprochen und Abänderungsanträge gestellt worden. Von einer Aenderung der geltenden Richtlinien sehe ich aber vorerst ab, um ein weiteres Jahr der praktischen Erprobung und ein vollständiges Einarbeiten in das Verfahren abzuwarten. Ich bestimme daher in Verfolg des vorletzten Absatzes eingangs genannten Erlasses und unter Hinweis auf den Erlaß vom 14. September 1923 — I A III i 10272 —, daß das Verfahren weiterhin versuchsweise bis zum 1. Oktober 1925 in Kraft bleibt. Bis zum 1. August 1925 sehe ich einem neuen Bericht über die mit dem Verfahren gemachten Erfahrungen entgegen.

— **Desinfektion der Eisenbahnwagen durch Schlacht- und Viehhöfe.** Der preußische Minister f. Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat unter dem 14. 11 1924 (Nr. V 17311) folgende Verfügung an die Regierungspräsidenten und den Berliner Polizeipräsidenten erlassen: Abschrift übersende ich mit dem ergebenen Ersuchen, die Stadtverwaltungen geeigneter Schlacht- und Viehhöfe auf nachstehende Anregung aufmerksam zu machen und über das Ergebnis zu berichten.

Abschrift. Deutsche Reichsbahn.
Hauptverwaltung. 58 Nr. 2606.
Berlin, den 4. September 1924.

Die der Eisenbahn auf Grund des Gesetzes, betreffend die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen, und seiner

Ausführungsbestimmungen obliegende Pflicht zur Reinigung und Entseuchung der zur Tierbeförderung benutzten Wagen ist in Köln, Berlin und Breslau vertragsmäßig den städtischen Schlacht- und Viehhöfen übertragen. Aus diesem Verfahren haben sich bedeutende wirtschaftliche Vorteile ergeben, ganz abgesehen davon, daß es die Bestrebungen auf Bekämpfung der Tierseuchen in wirksamer Weise unterstützt. Die Eisenbahn insbesondere erspart erhebliche Wagen-Leerläufe durch den Wegfall der Ueberführung der zu entseuchenden Wagen zu den Entseuchungsanstalten. Viele Rangierbewegungen werden erübrigt, die Entseuchung der Wagen und ihre Rückgabe an den Verkehr werden erheblich beschleunigt. Die Wagen werden zum Teil ohne nochmalige bahnseitige Gestellung unmittelbar nach der Entseuchung wieder im Tierverkehr verwendet. Die entseuchten Leerwagen können zum Teil vom Schlachthofe aus in geschlossenen Zügen abgefahren werden. Auch in finanzieller Beziehung ergeben sich Vorteile für die Eisenbahn. Nach den gesetzlichen Vorschriften darf eine Entschädigung für die der eigentlichen Entseuchung vorangehende Reinigung nicht verlangt werden. Die Selbstkosten der Eisenbahn für Reinigung und Entseuchung sind infolgedessen höher als die tarifmäßigen Entseuchungsgebühren. Die Schlachthöfe sind in der Regel in der Lage, ihre Anlagen ohne Aufwendung besonders hoher Kosten auf die Einrichtung von Entseuchungsanstalten auszudehnen und sie wirtschaftlicher als die Eisenbahn zu betreiben. Sie haben sich infolgedessen entweder mit einer Entschädigung in Höhe der Entseuchungsgebühren begnügen können oder nur Forderungen gestellt, die bei weitem hinter den Selbstkosten der Eisenbahn bleiben. Auf Grund dieser Erfahrungen wird den Reichsbahndirektionen empfohlen, in geeigneten Fällen, besonders gelegentlich der Neuanlage oder Erweiterung von Schlacht- und Viehhöfen, auf eine Uebernahme der Entseuchung der Eisenbahnwagen durch die Schlacht- und Viehhöfe hinzuwirken, weil den Schlachthöfen aus einer solchen Uebernahme nicht nur wirtschaftliche Vorteile durch bessere Ausnutzung ihrer Anlagen usw. erwachsen, sondern weil auch der Allgemeinheit insofern besonders gedient wird, als durch die schnellere Entseuchung der Wagen am Orte der Entladung die Beförderungen der beschmutzten Wagen bis zur Eisenbahn-Entseuchungsanstalt wegfallen und infolgedessen die Gefahren der Seuchenverschleppungen zweiffellos vermindert werden. Ueber weitere Abschlüsse von Verträgen der in Frage stehenden Art sowie über vergebliche Bemühungen in der angedeuteten Richtung ist von Fall zu Fall zu berichten.

An die Deutsche Reichsbahn, Gruppe Bayern in München, sowie an die Reichsbahndirektionen (ausgenommen die im Bereiche der Gruppe Bayern).

— **Milzbrandinfektion durch Gebrauch von Rasierpinseln aus ausländischen Pferdehaaren.** Im Anschluß an die tödliche Infektion des Professors der forensischen Medizin in Kopenhagen durch Rasierpinselhaare schreibt Professor Thomson im „Berliner Tageblatt", daß solche Fälle nach Gebrauch von Pinseln aus chinesischen Pferdehaaren bekannt seien. Dagegen scheine kein Fall vorzuliegen, wo die Ursache ein aus Dachshaar oder Schweinebörsten hergestellter Pinsel war. „Nach allem, was bisher an Erfahrungen über Milzbrandinfektion vorliegt, kann man sagen: Rasierpinsel von echtem Dachshaar wie auch von Schweineborsten, gleichgültig, von welchem Lande sie stammen, scheinen bisher keinen Fall verursacht zu haben. Verdächtig sind alle Pinsel aus chinesischem, russischem und sibirischem Pferdehaar, da diese Haararten immer wieder gelegentlich sich infiziert gezeigt haben. Sie sind weiß, gelblich oder grau, oder künstlich auf Dachshaar gefärbt. Einzelne Pinsel haben wir von Skunks und auch von Ziegenhaar angetroffen; die letzten, die oft gemischt sind mit chinesischem Pferdehaar, sollten mit Mißtrauen betrachtet werden."

— **Empfiehlt sich die polizeiliche Festsetzung eines Mindestfettgehalts der Milch.** H. Kleinböhl wendet sich in der „Süddeutschen Molkerei-Zeitg." (1924, Nr. 50) gegen die polizeiliche Festsetzung eines Mindestfettgehalts der Milch, da der Fettgehalt schwanke, und jede Milch, die in der Beschaffenheit, wie sie von der Kuh komme, verkauft werde, unbeanstandet bleiben müsse. München habe die untere Fettgehaltsgrenze (die in Norddeutschland fast allgemein auf 2,7 % festgesetzt ist) abgeschafft und damit die besten Erfahrungen gemacht; die Güte der Milch habe sich dort wesentlich gebessert. (Die Festsetzung eines Mindestfettgehalts birgt die Gefahr in sich, daß die Verkaufsmilch durch Zusatz von abgerahmter Milch auf den Mindestfettgehalt eingestellt wird.) Die Schuldfrage sei durch die Stallprobe zu klären. (Dies ist in Württemberg geltende Bestimmung. D. H.) Kl. beruft sich auch auf Kirchner sowie auf Fleischmann, die sich in ihren Lehrbüchern der Milchwirtschaft ebenfalls gegen die polizeiliche Festsetzung eines Mindestfettgehalts aussprechen. Kirchner sagt: „Vorschriften dieser Art sind ganz unrichtig, weil solche dem Wesen der Milch widersprechen; denn es gibt keine „Richtmilch" von bestimmter Zusammensetzung und besonders bestimmtem Fettgehalt; sondern sowohl jene wie namentlich dieser sind auch in unverfälschter Milch großen Schwankungen unterworfen. Dazu kommt, daß der Wert der Milch keineswegs allein von ihrem Gehalt an den an sich wertbestimmenden Stoffen, so besonders von ihrem Fettgehalt, abhängt, wenn dieser auch wichtig ist, sondern, daß die Reinlichkeit, die bei der Gewinnung und Behandlung der Milch geübt wird, demnach ihre damit im Zusammenhang stehende Haltbarkeit, sowie die Gesundheit der Kühe, von denen die Milch gewonnen wurde, mindestens ebenso sehr in Betracht kommt." Fleischmann kommt unter vollständiger Ablehnung der Aufstellung von Grenzzahlen zu dem Schlusse, sie verhindere die Verbesserung der Volksernährung. Das Eingreifen einer behördlichen Verordnung in das wirtschaftliche Leben werde von der modernen Wirtschafts-Politik nur dann als zulässig gehalten, wenn es in schützender oder erzieherischer Absicht geschehe. Kl. ist der Ansicht, die Forderung eines Mindest-Fettgehaltes an Milchfett diene aber weder diesem noch jenem Zwecke.

— **„Schweinsburger Aufstallung" von Milchkühen.** Einer der größten Uebelstände der heutigen Milchgewinnung ist das regelmäßige Hineinmelken von Euterschmutz in die Milch, das mit der in den meisten Teilen Deutschlands (und anderer Länder) üblichen Art der Aufstallung zusammenhängt. Die ostfrisische oder (holländische) Aufstallung des Melkviehs auf den Kurzstand mit Kotrinne beseitigt bei gleichzeitigem Hochbinden der Schwänze

diesen Uebelstand, weshalb vom Standpunkt der Milchhygiene auf die Kurzstandaufstallung des Milchviehs mit allen Mitteln hinzuwirken ist. Neuerdings wird von Bayern aus für die „Schweinsburger Aufstallung", nach dem Gutsbesitzer Wolf in Schweinsburg a. Pleiße so genannt, eingetreten. Nach der Süddeutschen Molkerei-Zeitung (1924, Nr. 50) ist der Schweinsburger Stand ein verbesserter Kurzstand, dessen Hauptvorteile in folgendem liegen: Der niedere Futtertisch ermöglicht bequeme Fütterung. Die Anhängevorrichtung mittels der Grabnerketten nach Dr. Schuppli beläßt den Tieren jede Bewegungsfreiheit, ohne ihnen zu ermöglichen, den Nachbar zu stoßen oder ihm das Futter wegzufressen. Der ebene, kurze Stand hält das Tier trocken, rein und sichert die Gewinnung reiner Milch. Die breite Kotplatte hinter dem Stande ist etwas tiefer als dieser angeordnet, so daß sie die Ausscheidungen aufnehmen kann, ohne daß das Rind durch sie beim Liegen beschmutzt wird. Die flüssigen Ausscheidungen verschwinden alsbald in dem an die Kotplatte anschließenden, sinnreich abgedeckten Jauchesammelgräbchen, welches den Urin klärt und unter Luftabschluß den Urinstickstoff restlos erhält. Die Stallgasse ist etwas erhöht, wodurch ihre ständige Trockenheit gewährleistet ist. Ein Landwirt Ruef-Hanslhof Stat. Weßling, berichtet in der Süddeutschen Molkerei-Zeitung: Seit Einrichtung der Schweinsburger Aufstallung erspare er in seinem Stall mit 15 Ständen einen Jungen. Das Ausmisten dauert je Haupt etwa eine Minute. Der Vorteil des ungestörten Fressens und der dauernd sauberen Lage der Tiere habe sich bald durch eine Steigerung des Milchertrages bemerkbar gemacht. Außerdem sei es möglich, durch individuelle Kraftfuttergaben das Futter den verschiedenen Laktationszeiten der Kühe anzupassen, wodurch praktisch Futter gespart werde. Diese Bequemlichkeiten und die Tatsache, daß der Stand der Kühe und damit diese selbst und der Platz des Melkers stets sauber und trocken sind, bringe es mit sich, daß das Personal sich mit viel mehr Liebe zur Sache an die Arbeit begebe. Ruef hält die Schweinsburger Aufstallung für die einzig richtige für den Landwirt, der Wert legt „auf reine, geruchfreie Milch, saubere, gesunde Tiere, viel und gehaltreiche Jauche, Ersparnis an Streu, Futter und Arbeitskräften und nicht zuletzt zufriedene Dienstboten". Ueber Ställe, in denen die Schweinsburger Aufstallung durchgeführt ist, gibt im übrigen die Abteilung Stallhaltung der L. Z. R. München, Haus der Landwirte, Auskunft. Erwünscht wäre es, wenn in milchwirtschaftlichen Betrieben von München und anderen Großstädten die Aufstallung als von den Landwirten leicht zu besichtigendes exemplum docens eingerichtet würde. v. O.

— **Einfuhr von Nebenerzeugnissen (Schlachtabfall) aus Südamerika.** Auch ein Beitrag zur Frage der Futtermittel- oder Fleischeinfuhr. Wie die „Fleischer-Verbands-Zeitung" nach einer Aufstellung der Geschäftsstelle der deutschen Handelskammern in den lateinamerikanischen Ländern in Hamburg mitteilt, wurden in der Zeit vom 1. Januar bis 30. September 1924 folgende Gegenstände von Montevideo nach Hamburg außer 74363 Viertel gefrorenen Rindfleisches, 1185 gefrorener Hammel, 193 Kisten gefrorenen Fleisches und 100 Fässern gesalzenen Fleisches versandt: 370 927 gesalzene Rindshäute, 51 405 gesalzene Kalbsfelle, 133 890 trockene Rindshäute, 106 929 trockene Kalbfelle, 27 754 Ballen Wolle, 376 kleine Ballen gewaschene Wolle, 71 Ballen Häute, 27 Ballen Haar, 1259 Ballen Sehnen, 103 Ballen Klauen, 420 Ballen Dörrfleisch, 10 Ballen Zungen, 1 Ballen trockene Därme, 97 Ballen Leimgut, 2577 Kisten gefrorene Innereien, 36 894 Kisten Fleischkonserven und Extrakt, 130 Kisten Zungen, 2975 Kisten Fette und Oele, 10 Kisten trockene Därme und Blasen, 11 Kisten Haar, 6930 Fässer Fette und Talg, 38 Fässer gesalzene Zungen, 3609 Fässer gesalzene Därme, 85 Tonnen Klauen und Knochen, 12 049 Säcke Fleischmehl, 1526 Säcke Knochen, 5516 Säcke Klauen, 864 Säcke, Hufe, 5294 Säcke gefrorene Innereien, 377 Säcke Dünger, 195 Säcke Hörner. Alle diese Nebenerzeugnisse werden im Lande gewonnen, wenn durch gesteigerte Futtermitteleinfuhr unsere Viehhaltung und unser Schlachtviehumschlag wieder auf Vorkriegshöhe gebracht werden.

— **Sachsengruppe des Reichsverbandes Deutscher Gemeindetierärzte.** Einladung zu der Sonnabend, den 17. Januar 1925, nachmittags 2 Uhr im Hörsaal der medizinischen Universitäts-Klinik zu Leipzig, Oesterreicher Str. Nr 53, stattfindenden Mitgliederversammlung. Tagesordnung: 1. Bericht des Vorsitzenden. 2. Aussprache über die neue Fleischbeschaugesetzgebung. 3. Austausch von Erfahrungen mit dem neuen Schlachtviehversicherungsgesetz. 4. Einrichtung von städtischen Veterinärämtern. 5. Referat über die Jubiläumstagung des D. V. R. 6. Kassenangelegenheiten und Ersatzwahlen. 7. Verschiedenes. Den Teilnehmern und ihren Damen wird Gelegenheit gegeben, die neu erbauten Institute der Vet.-med. Fakultät zu besichtigen. Die Besichtigung wird etwa 3 Stunden in Anspruch nehmen. Treffpunkt: 10 Uhr vorm. an obengenanntem Institut.

Riesa, 31. Dezember 1924.

Schlachthofdirektor Meißner,
Stadtveterinärrat, 1. Vorsitzender.

NB. Vor Beginn der Sitzung kann im Erfrischungsraum ein Imbiß eingenommen werden.

Personalien.

Promotionen in Leipzig: Stadtveterinärrat und Schlachthofdirektor Otto Gänsehals aus Gropenhain (Sachsen); Stadttierarzt Georg Littwitz aus Breslau; in Hannover: Stadttierarzt Erwin Schöttle aus Mötzingen.

Vakanzen.

Ausschreibung. Die Stelle des Leiters des städtischen Schlachthofes in Solingen ist voraussichtlich am 1. Mai 1925 neu zu besetzen. Besoldung nach Gruppe 10 mit Aufstiegmöglichkeit nach Gruppe 11 bei Bewährung. Die Anstellung erfolgt auf 12 Jahre.

Geeignete Bewerber (möglichst nicht über 35 Jahre), die eine erfolgreiche Tätigkeit im Betriebe städtischer Schlachthöfe nachweisen können, werden ersucht, ihre Bewerbung bis 31. Dezember 1924 an das Oberbürgermeisteramt einzureichen.

Solingen, den 1. Dezember 1924.

Der Oberbürgermeister.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Kisch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 1. Februar 1925. Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Vergleichende Studien über die Versorgung der Städte des In- und Auslandes mit Milch.

Von
Dr. med. vet. et Dr. phil. **Clevisch**,
Stadttierarzt und Leiter der Kindermilch-Anstalt, Köln-Schlachthof.

Im Frieden hat man der Frage der Versorgung der Städte mit Milch meistens nur dann Beachtung geschenkt, wenn Schwierigkeiten bei der Zufuhr und Preisstreitigkeiten ausbrachen. Dann stand man ratlos da. Eigentümlicherweise kümmerten sich früher die statistischen Aemter fast gar nicht um Milchfragen. Um nun gegen diese Gefahren gerüstet zu sein, muß man nach meiner Ansicht in erster Linie planmäßig statistisches Material über die Milchversorgung sammeln.

Bei Gelegenheit eines „Milchkrieges" in Köln habe ich dann im Jahre 1909 praktisch den Versuch durchgeführt, mit Hilfe der Polizei, der Eisenbahnverwaltung, der Milchhändler- und Milchproduzenten-Vereinigungen die nach Köln täglich gebrachten Milchmengen festzustellen, ferner die Lieferungsgebiete und deren Entfernungen zu studieren. Ich habe damals schon, ähnlich wie **Helm**, die Errichtung von Milchämtern vorgeschlagen. Diese sollten, um verwaltungsmäßig sparsam zu wirtschaften, nebenamtlich mit den Schlachthöfen verbunden werden. Die Aufgabe derselben sollte darin bestehen, harmonisch mit den Milchproduzenten- und Milchhändler-Vereinen zu arbeiten unter Heranziehung von Aerzten, Tierärzten und Chemikern, um genaues Material und monatliche Statistiken über die Einfuhr von Milch über Hygiene der Milchbehandlung und des Milchgenusses zu führen. Diese Milchämter sollten dann bei etwaigen Krisen in der Milchversorgung als Schlichtungsstelle und vielleicht als Verteilungsstelle dienen.

Der Weltkrieg hat uns die Verhältnisse gebracht, die ich bereits im Frieden ausführlich in meinem Buche: „Die Versorgung der Städte mit Milch" vorahnend geschildert habe. Der gesamte Milchverkehr mußte ja im Kriege zwangsmäßig durch die Stadtverwaltungen mit Hilfe der Milchabteilungen durchgeführt werden. Es war mir nun interessant festzustellen, wohin die andern Länder in Bezug auf die Milchversorgung durch den Weltkrieg gekommen sind, und wie es dort heute steht. Statistiken über die Versorgung von Deutschland sammelte ich zu vorstehender Arbeit erst nach Beschaffung des Auslandsmaterials. Der Grund für diese Voranstellung der Auslandsmitteilungen zu meinen Untersuchungen war der, daß ich mich nicht einseitig durch die deutschen Milchversorgungsverhältnisse bei meinem Urteil beeinflussen lassen wollte.

In **Belgien, England, Frankreich, Spanien, Amerika, Tschechoslowakai** usw. haben sich, wie ich durch persönlich gestellte briefliche Anfragen ermittelt habe, mit Beendignng des Krieges die Versorgungsverhältnisse für Milch sofort wieder friedensmäßig eingestellt. (Siehe Statistik weiter unten). Es herrscht also überall seit langem in den außerdeutschen Ländern vollkommen freie Milchwirtschaft. **Belgien** und **Frankreich** haben gleich nach Kriegsende in den zerstörten und auch in den industriellen Gebieten die Zwangswirtschaft für Milch aufgehoben und damit die besten Erfahrungen gemacht. In **Deutschland** konnte man sich bis heute noch nicht dazu verstehen, vollkommen freie Wirtschaft zu schaffen. Man hatte Bedenken und so erließ man die Verordnung vom 12. Juli 1924 über die Milchversorgung, die denn auch in den rheinisch-westfälischen Milchlieferungsgebieten besonders gehandhabt wird. Man übertrug in diesen Gegenden den sogenannten Milchversorgungsgesellschaften G. m. b. H. die Zentralisation der Milcherfassung. Bei diesen G. m. b. H. sind die Stadt, die Landwirtschaft und der Milchhandel finanziell beteiligt. In sehr vielen Städten anderer Provinzen hat man keine Milchversorgungsgesellschaften eingerichtet, z. B. in **Königsberg, Breslau, Hannover, Augsburg, Magdeburg, Wiesbaden**. Im Frieden kannten wir die **Zentralisation nur für Säuglingsmilch**. Sie hat sich damals bestens bewährt und würde sich auch allein vom Standpunkte der Fürsorge für die Zukunft rechtfertigen lassen. Dabei ist aber auch zu überlegen, ob es nicht zweckmäßiger ist, größeren Privatbetrieben die Herstellung von Kindermilch unter entsprechender tierhygienischer und

chemischer Kontrolle zu überlassen, als wenn die Städte selbst solche Milchanstalten einrichten. Für die übrige Milch muß freie Wirtschaft eingesetzt werden, da die wirtschaftliche Entwicklung unbedingt dazu drängt. Zu beachten ist allerdings, daß die freie Milchversorgung von Großstädten eine Reihe von Schwierigkeiten mit sich bringt, die nur dann überwältigt werden können, wenn Landwirte und Milchhändler die entsprechenden Molkerei-Einrichtungen besitzen. Aus diesem Grunde müssen sich die Landwirte zusammenschließen, um Sammelstellen und Molkereien zu errichten, damit die Milchversorgung verbessert wird. In gleicher Weise müssen auch die Milchhändler solche Betriebe schaffen.

Erfreulicherweise hat die Anzahl der Milchkühe in Deutschland im letzten Jahre zugenommen, und dadurch haben wir auch ein Mehr an Milch zu verzeichnen. Aber nicht nur bei uns, sondern in der ganzen Welt hat der Ertrag an Milch zugenommen, sodaß einzelne Staaten schon über gewaltige Ueberproduktion klagen. So suchen die nordamerikanischen Landwirte, die über 27 Millionen Milchkühe besitzen, unter großen Schwierigkeiten Absatz für die Milch, wie mir aus Chikago berichtet wurde. Nur in Argentinien und Brasilien ist eine Abnahme bei der Milchgewinnung festzustellen. Dies hängt aber damit zusammen, daß früher Ueberproduktion vorhanden war, und daß man aus wirtschaftlichen Gründen sich der lohnenderen Ausfuhr von Gefrierfleisch gewidmet hat. Außerdem weist noch Rumänien eine Abnahme in der Milchproduktion für dieses Jahr auf, weil dort große Trockenheit herrschte und deshalb ausnahmsweise eine schlechte Futterernte war.

Das Wesen der Zentralisation bringt es mit sich, daß nun auch von der Errichtung von Milchhöfen gesprochen wird, über die ich bereits im Jahre 1909 und später in der milchwirtschaftlichen Presse eingehend beschrieben habe. Die Kardinalforderung vieler Verwaltungsleute ist die, alle Milch durch den Milchhof zu schicken, während die meisten Sachverständigen für Milchkunde einen anderen Standpunkt vertreten. Sämtliche Milch im Milchhof einer Stadt zu sammeln, hätte den Vorteil, daß die Milchkontrolle sehr erleichtert würde, der Nachteil aber wäre, daß gut gewonnene, gut gepflegte und gekühlte Milch, die bisher vom Produzenten direkt oder auf dem Wege des Milchhandels den Verbrauchern ungekocht zugeführt werden konnte, nunmehr erst nach Pasteurisierung im Milchhof in den Verkehr gelangen könnte. In den Milchhöfen muß die Milch deshalb pasteurisiert werden, weil stets große, aus weiten Entfernungen stammende Milchmengen angeliefert werden, die vielfach nicht mehr am gleichen Tage verkauft werden können.

Diese pasteurisierte Milch muß dann vielfach im Haushalt zum zweiten Male gekocht werden. Daß wir dann nur noch einen Verkehr mit pasteurisierter Milch kennen sollten, wäre sehr zu bedauern. Wir würden uns dann dem Beispiele vieler und namentlich amerikanischer Großstädte nähern, die immer mehr von den natürlichen Verhältnissen abkommen. In Chikago z. B. gibt es 2 große Privatmolkereien, welche ohne Milchhof die ganze Stadt mit pasteurisierter Milch versorgen. Diese wird morgens zwischen 5 und 8 Uhr durch Autos den Verbrauchern in Glasflaschen der Bequemlichkeit wegen vor die Küchenfenster gestellt, die hofwärts liegen, wie mir Schnelle aus Chikago mitteilt. Allerdings wird auch vielfach Rahm in den Haushaltungen und Kaffeehäusern benutzt. Der Verbrauch an Büchsenmilch ist in Chikago sehr unbedeutend.

Die in der Nähe der deutschen Großstädte liegenden Abmelkwirtschaften, die sich besonders mit der Gewinnung von Vorzugsmilch befassen, werden also nach wie vor bestrebt sein, die aus ihren Ställen gewonnene und gut gepflegte Milch direkt dem Verbrauch roh zuzuführen. Da es sich bei diesen großen Stallungen um tierärztlich kontrollierte Viehbestände handelt, kann derartige Milch auch nach ärztlicher Vorschrift roh zur Kinderernährung verwendet werden. Dies ist vom Standpunkt der Lehre über die Vitamine sehr zu begrüßen und entspricht den neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Milchphysiologie. Wenn allerdings die Milch nicht gut vorbehandelt ist, und außerdem auch noch aus weiten Entfernungen angeliefert wird, dann darf sie auch nicht direkt in den Verkehr gebracht werden, sondern muß erst in molkereimäßige Behandlung genommen werden. Für die Rohmilch wird dann auch ein etwas höherer Preis erzielt, der berechtigt ist für die nahe der Stadt wohnenden Landwirte, weil sie ja auch teuerer wirtschaften. Die entfernter wohnenden Landwirte, die noch in rein ländlichen Bezirken ihre Stallungen haben, und die also im allgemeinen gezwungen sind, die Milch zu pasteurisieren, werden auch mit Recht, weil sie billiger arbeiten können, für die pasteurisierte Milch einen niedrigeren Preis bekommen. Entfernt wohnende Landwirte, die moderne Stall- und Milchbehandlungs-Anlagen besitzen, können auch tief gekühlte Milch anliefern, sodaß diese noch als Rohmilch Verwendung finden kann. Solche Landwirte erhalten dann auch erhöhte Milchpreise. Wir kommen also allmählich dazu, daß wir streng zwischen roher und pasteurisierter Milch unterscheiden und die Deklaration verlangen. Ich brauche wohl nicht hervorzuheben, daß Milch, die aus Gehöften stammt, in denen Maul- und Klauenseuche herrscht, gekocht werden muß oder den Molkereien zur Erhitzung zu-

zuweisen ist. Diese Forderung wird ja im Viehseuchengesetz schon verlangt. Ebenso ist es eine Selbstverständlichkeit, daß bei Ausbruch von Typhus die Milch gekocht werden muß.

Der Schwerpunkt bei allen Milchfragen muß zuerst auf die Kontrolle gelegt werden, und diese muß bereits am Orte der Gewinnung einsetzen. Es ist hier Aufgabe des Tierarztes, dahin zu wirken, daß nur gesunde Milch von gesunden Kühen in den Verkehr kommt, besonders sind tuberkulöse und an Euterkrankheiten leidende Kühe unter allen Umständen von der Milchgewinnung auszuschließen. Die Polizeiorgane, die Proben von Milch entnehmen, sind anzuweisen, nicht nur Proben zur Prüfung auf Fettgehalt, Säure, Wasser, Verfälschungen usw. für die Nahrungsmitteluntersuchungsämter, sondern auch Proben zur Prüfung auf Krankheitskeime für tierhygienische Untersuchung zu nehmen. Diese Proben sind dem tierärztlichen Laboratorium der Schlachthöfe zuzuführen. Da für tierhygienische Untersuchungen geringere Probemengen ausreichen, sind die Polizeiorgane entsprechend zu belehren. Bezüglich der verwaltungsmäßigen Verteilung der Polizeiorgane wäre vielleicht folgender Vorschlag angebracht: Es sind an den Verlade-Bahnhöfen und den Hauptzufuhr-Straßen ständige polizeiliche Kontrollstellen einzurichten. Auf das Land, zu den kleineren Zufuhrstraßen, in die Milchhandlungen, Molkereien, in die Straßen der Städte und Gemeinden sind nach besonderem wechselnden Plan zur Entnahme von Milchproben Polizei Beamte zu entsenden. Auf diese Weise ist es dann erst möglich, den Ring für die Kontrolle der Milch zu schließen, der gewissermaßen die Milch von der Produktionsstelle bis zum Topfe des Verbrauchers umfaßt. Es muß also für die Folge die Milchuntersuchungsfrage und nicht die Milchversorgungsfrage an erster Stelle stehen.

In ganz Deutschland muß für den Milchhandel eine Handelserlaubnis gefordert werden, während der Milchhändler einen gewissen Befähigungs-Nachweis beibringen muß. Die Kommission, die sich mit der Erteilung der Erlaubnisscheine befaßt, dürfte nicht, wie bisher nur aus 5 Mitgliedern, und zwar einem Verwaltungsbeamten, 2 Landwirten und 2 Milchhändlern bestehen, sondern müßte auch noch einen Arzt, einen Tierarzt und einen Chemiker umfassen. Von Städten, die die Konzessionspflicht für den Milchhandel eingeführt haben, seien genannt: Frankfurt, Hamburg, München, Nürnberg, Jena, Hannover, Stuttgart, Leipzig, Cassel usw.

Auf Grund des mir zugesandten Materials habe ich ermittelt, daß in fast allen Städten die Zusendung der Milch ins Haus bevorzugt wird. Zu den sehr wenigen Städten, wo die Milch in der Ausgabe-Stelle noch abgeholt werden muß, gehören Mannheim neben Dortmund. Es muß den Beziehern die Möglichkeit gegeben werden, die Milch in der Ausgabe-Stelle abzuholen oder sich ins Haus bringen zu lassen, nach dem Beispiel von Wien, Paris, Lyon, Prag und fast allen deutschen Städten Vom hygienischen Standpunkte aus muß allerdings gefordert werden, daß die ins Haus gebrachte Milch möglichst in Flaschen oder nur in geschlossenen Kannen geliefert wird, wie z. B. in Chikago, London, Wien, Budapest usw. Das Herumfahren oder Herumtragen von offenen Milchkannen auf den Straßen oder gar das Umleeren von Milch aus Kannen zwecks Verteilung in den Straßen muß mit aller Schärfe bekämpft und unterdrückt werden.

Die Form der Versorgung mit Milch in den Auslandsstädten zeigt uns, daß wir allmählich den Friedensverhältnissen zustreben müssen, indem wir die freie Milchwirtschaft wieder einführen. Nur in den industriellen Städten des Rhein-Ruhrgebietes stößt die Milchversorgung vielleicht noch hier und da zur Zeit auf Schwierigkeiten. Aus diesem Grunde muß vorläufig noch an manchen Orten pasteurisierte holländische Milch namentlich im Winter eingeführt werden, um genügende Milchmengen sicher zu stellen. Sollte die Inlandsproduktion sich bessern, dann wird man allmählich die Einfuhrziffern im Interesse der heimischen Landwirtschaft verringern können. Die Einfuhr von Auslandsmilch kann auch unter dem Vorbehalt der Pasteurisierung vom veterinärpolizeilichen Standpunkte aus geduldet werden. Daß die Auslandsmilch einer besonderen Kontrolle unterliegen muß, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden. Holländische Milch kann in genügender Menge und zu angemessenen Preisen eingekauft werden. Gerade wie die Einfuhr von Gefrierfleisch in den letzten Jahren sich ohne Schwierigkeiten unabhängig vom Standpunkte der Valuta vollzogen hat, so kann es auch für die Milch bei Einfuhr durch den freien Handel möglich sein.

Im Jahre 1907 veröffentlichte Prof. Porcher in der Zeitschrift: „L'hygiène de la viande et du lait" einen Artikel über die Versorgung der Städte mit Milch, in dem berichtet wurde, daß G. Majno in Mailand ein Programm zur Kommunalisierung der Milch ausgearbeitet habe. Später hat nun Majnō ein Buch über diese Form der Milchversorgung geschrieben, das den Titel trägt: „L'approvigionemento de Latte". Herr Geheimrat Dr. med. Siegert, Köln hatte die Güte, mir die Abhandlung Majnos zu übersetzen, wofür ich ihm bestens danke. Dieses System, das sehr schön ausgeklügelt war, hat sich nicht in die Praxis umsetzen lassen.

Wie Majno mitteilt, ist sein Problem nicht durchführbar und seine fast zwanzigjährige Arbeit leider vergebens gewesen. Man habe ihm (Majno) sogar eine versteckte Sozialisierung vorgeworfen.

Zum Schlusse gebe ich noch eine kurze Zusammenstellung über den Milchverbrauch, Milchpreis, Einwohnerzahl usw. in einigen Großstädten des In- und Auslandes. Diese Zahlen stellen Original-Material dar, das mir von den betreffenden, zum Teil persönlich bekannten Fachleuten der Milchkunde aus dem Auslande zugesandt wurde. Das Material des Inlandes erhielt ich teils von Fachleuten teils von Verwaltungsstellen auf Grund meines ausgesandten Fragebogens.

Schließlich ist es mir eine angenehme Pflicht, allen denen zu danken, die mich durch Uebersendung von Material zu vorstehender Arbeit unterstützt haben.

Statistik. Inland. Nov. 24.

Lfde. Nr.	Ort Stadt	Einwohnerzahl	Täglich eintreffende Liter Milch	Preis beim Landwirt Pfg.	Preis für die Hausfrau im Laden Pfg.	Preis für die Hausfrau ins Haus Pfg.
1	Berlin	4 000 000	560 000 v. ausw. 140 000 v. Berlin	21,8 ab Bhf.	32	—
2	Hamburg	1 500 000	300 000	23,4	34	38
3	Köln	715 000	160 000	25 ab Rampe	36	—
4	München	700 000	215 000	26 „ „	35	35
5	Dresden	620 000	95 000	24 „ „	36	36—50
6	Frankfurt	500 000	120 000	29/31 „ „	38/40	—
7	Breslau	565 000	95 000	1/10 d. Berl. Butternotierung	—	—
7a	Leipzig	680 000	100 000	24 ab Rampe	34	34
8	Stuttgart	350 000	110 000	20/27,28 ab Rampe	36	meist abholen
9	Dortmund	330 000	50 000	22—30	38	—
10	Chemnitz	325 000	40 000	26 ab Rampe	36	42 (Flaschenmilch)
11	Magdeburg	297 000	40—50 000	22 „ Stall	31	34
12	Königsberg	271 000	68 000	$^1/_{10}$ der Berliner Butternotierung	26	meist im Laden auch Straßenhändler
13	Duisburg	250 000	50 000	29,5 ab Rampe	34	36
14	Augsburg	165 000	42 000	23—25 ab Stall 28 ab Rampe	36 ab Milchwagen	—
15	Erfurt	134 000	30 000	22 „ Stall 26 „ Molkerei	32	34
16	Mühlheim/Ruhr	130 000	35 000	25 „ Rampe	32	32
17	Saarbrücken	125 000	30 000	80 Cent. bis 1 Fr.	1,35	frei ins Haus
18	Memel	39 076	5 700 i. Winter 15 000 i. Sommer	0,45 Cent.	0,50	0,55 Cent.

Ausland.

Land	Stadt	Einwohnerzahl	Täglich eintreffende Liter Milch	Preis für 1 Liter Milch beim Landwirt	Preis für 1 Liter Milch für die Hausfrau
Amerika	Chikago	3 500 000	1 100 000 Quart etwa 1 Lit.	10,5 Cent.	14 Cent
Belgien	Brüssel	750 000	200 000	0,90 Fr.	1,60 Fr.
England	—	—	700 000 000 Gallonen jährlich 1 Gallone = 4,55 Lit.	Sommerpreis 9 Penc Winterpreis 16 Penc je Gallone	7 $^1/_2$ Penc für 1 Quart gleich 1,13 Liter
Frankreich	Paris	3 000 000	900 000	0,60 Fr.	1,— Fr. } durch die Inflation wieder etwas höher
	Lyon	600 000	120 000	0,60 Fr.	0,90 Fr.
	Bordeaux	280 000	55 000	0,60 Fr.	1,10 Fr.
Holland	Amsterdam	706 000	280 000	14,5 Cent	20—21 Cent.
Italien	Mailand	800 000	100 000 im Sommer 130 000 im Winter	81 Lire pro Hektoliter	110 Lire im Sommer 130 Lire im Winter pro Hektoliter
Oesterreich	Wien	1 850 000	700 000	3 650 Kronen	4 750 Kronen 6 300 Kron. für Kindermilch
Schweiz	Basel	142 000	110 000	32,5 Cent. an der Rampe	40—41 Cent.
	Zürich	204 000	130 000	29 Cent. ab Stall	40 Cent
Tschechoslowakei	Brünn	230 000	70 000	1,20—1,40 Kronen	1,70—1,99 Kronen
	Prag	690 000	260 000	1,30—1,50 Kronen	Rohmilch . . . 2.— Kron. Pasteur. Milch 2.20 „ Flaschenmilch 2,40 „
—	Karlsbad	20 000 im Winter 45 000 im Sommer	im Winter 10 000 im Sommer 20 000	1,40—1,60 Kronen	2,— Kronen
Finnland	Helsingfors	204 155	136 000	17,5 Pfen.	20 Pfen. Marktmilch 30 „ Kindermilch
Polen	Posen	191 299	50 000	20—25 Groschen	28—30 Groschen

Ersatz für Naturdärme.

Von
Oberregierungsrat Dipl. Ing. **F. Voss**
in Berlin-Steglitz.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß nur ein geringer Teil der zur Herstellung der Würste benötigten Därme in Deutschland selbst gewonnen wird und daß Deutschland, das Land der Wurstesser, seit mehreren Jahrzehnten laufend aus allen Ländern der Welt große Mengen von Därmen einführt. Beispielsweise wurden im letzten Jahre vor dem Weltkriege aus dem Auslande 352000 Doppelzentner Därme bei uns eingeführt, denen eine Ausfuhr von rund 50 000 Doppelzentnern gegenübersteht. Wenn auch die erwähnte Einfuhrziffer nach dem Kriege noch nicht wieder erreicht ist, so gibt die ständig steigende Nachfrage nach Därmen sowie insbesondere auch deren leichte Verderblichkeit dauernd Anregung, Ersatz für Naturdärme zu schaffen.

Es sei jedoch gleich vorweg erwähnt, daß es ein Produkt, das den Naturdarm voll und ganz zu ersetzen vermag, noch nicht gibt, so sehr sich auch Männer der Praxis und der Wissenschaft schon bemüht haben und noch bemühen, Darmersatzware aus unverderblichen Stoffen herzustellen, die auch in Bezug auf den Preis mit dem Naturdarm in Konkurrenz treten können. Die Darmersatzfabrikate, die bisher auf den Markt kamen, haben sich wohl nach der einen oder anderen Richtung hin als gut und brauchbar erwiesen und haben für die Herstellung der einen oder anderen Wurstsorte laufend gute Aufnahme gefunden, es ist ihnen jedoch bis jetzt nicht gelungen, auf den Darmhandel einen Einfluß von Bedeutung auszuüben. Trotzdem verdienen auch schon aus volkswirtschaftlichen Gründen alle Bestrebungen, welche darauf abzielen, die Einfuhr der Naturdärme herabzumindern, Beachtung und Anerkennung.

Eines der älteren Verfahren zur Herstellung künstlicher Wursthaut, auf das große Hoffnungen gesetzt wurde, besteht darin, daß man eine aus Gazegewebe bestehende Hülse, deren Größe der Größe einer Wurst entspricht, mit einer leimartigen Masse, z. B. durch Bestreichung oder Eintauchung, imprägniert. Dabei findet als leimartige Masse ein Absud von Speckhaut oder Gelatine oder ein Leimstoff, dem eine fettartige Substanz zugesetzt wird, Verwendung. Dieses Verfahren zur Herstellung künstlicher Därme leidet jedoch vor allen Dingen daran, daß die Ausführung umständlich ist; denn eine ganze Reihe von Arbeitsgängen ist notwendig, bis die künstliche Wursthaut gebrauchsfertig ist. Zuerst muß eine Hülse aus Zeugstoff angefertigt werden. Diese wird dann auf ein dem Zweck entsprechendes Modell aufgezogen, worauf die aufgezogene Hülse mit der leimartigen Masse imprägniert und alsdann vom Modell entfernt wird. Es ist ohne weiteres klar, daß ein solches Verfahren in der Herstellung zu teuer ist. Hieran ändert sich auch wenig, wenn, wie dies auch versucht wurde, das als Stoff dienende Gewebe in seinem ursprünglichen Zustand, ohne daß zuvor Hülsen daraus gefertigt werden, durch Bestreichen mit der leimartigen Masse imprägniert wird und alsdann die Hülsen aus dem Zeugstoff durch Zusammennähen hergestellt werden.

Doch abgesehen von der Umständlichkeit der Herstellung lassen sich gegen die erwähnten Verfahren noch andere Bedenken geltend machen. Die nach denselben hergestellten Wursthäute werden immer ihre ursprüngliche Gestalt beibehalten, und, da das Wurstmaterial beim Kochen schwindet und bei Dauerwurst eintrocknet, so entstehen in dem Wurstmaterial und um dies herum Lufträume, welche sehr schnell ein Verderben des Inhalts der Haut herbeiführen. Hierzu kommt noch, daß die aus Gewebe hergestellte Haut vollkommen unverdaulich ist und der Genuß auch nur kleiner Stücke schwere Verdauungsstörungen herbeiführen kann.

Die letztgenannten Uebelstände werden bei einem anderen Verfahren, bei dem die Haut ausschließlich aus tierischen Sehnen u. dgl. besteht, vermieden. Bei diesem Verfahren werden die Sehnen zu feinen Fasern aufgeschlossen, versponnen und zu runden Schläuchen entweder verwebt oder gewirkt. Die feinen Fasern können aber auch zu einem papierartigen Stoff verarbeitet werden, aus dem dann die Wursthaut hergestellt wird.

Da in diesem Fall der Kunstdarm ausschließlich aus tierischen Rohstoffen besteht, kann er ohne jede Imprägnierung verwendet werden und besitzt die gleichen Eigenschaften wie der gewöhnliche Darm. Die Haut legt sich beim Kochen infolge Schwindens fest an das Wurstmaterial an und kann, da tierische Sehnen an sich genießbar sind und eine Imprägnierung nicht erforderlich wird, ohne Schaden mit verzehrt werden. Trotz der nicht zu unterschätzenden Vorteile, die ein solcher Darm bietet, wird auch er nur einen bedingten Ersatz bilden können, da sein Preis nicht unter dem des Naturdarms liegt und, da sein Preis von dem Preis des tierischen Rohprodukts abhängt, mit dem Preis des Naturdarms steigt und fällt.

Aehnlich verhält es sich auch mit dem Dr. Samuelschen Kunstdarm, dessen Herstellungsverfahren darin besteht, daß ein aufnahmefähiger Stoff, der die Form des Darmes erhält, mit frischem Fleischbrei imprägniert wird. Dies geschieht in der Weise, daß Fleisch in rohem, frischem Zustande mehrfach gemahlen wird, bis es die

Form eines dünnen Breies annimmt, worauf eine darmförmige Hülle aus feinem Mull mit diesem Brei bestrichen und dann getrocknet wird. Der auf diese Weise hergestellte Darm platzt nicht und bildet beim Eintrocknen der Wurstmasse keine Falten, da er wie diese zum großen Teil aus frischer Fleischmasse besteht und sich deshalb auch ähnlich verhält. Eine allgemeine Aufnahme vermochte doch auch dieser Darm bis jetzt nicht zu finden. Auch hier bildet der Preis das Haupthindernis; denn ein Kunstdarm hat nur dann Aussicht auf eine allgemeinere Einführung, wenn sein Preis nennenswert unter dem des Naturdarms liegt.

Weit besser als die aus tierischen Rohstoffen hergestellten Kunstdärme haben sich diejenigen in der Praxis eingeführt, bei denen Papier, insbesondere Pergament, das Ausgangsprodukt bildet. Ein Nachteil dieser Därme ist zwar zweifellos, daß sie die Bewegungen der Wurstmasse nicht genügend mitmachen, d. h. daß sie weder der Aufschwemmung der Wurstmasse im Anfang noch dem Zusammenziehen der Wurst nach dem Eintrocknen genügend folgen können. Pergamentdärme kommen daher nur für bestimmte Wurstsorten in Betracht. Bei diesen Wurstsorten haben sie sich jedoch gut bewährt und da es möglich ist, mit dem Preis für Pergamentdärme unter dem der Naturdärme zu bleiben und Pergamentdärme insbesondere den starken Preisschwankungen der Naturdärme nicht unterworfen sind, so erfreuen sich Pergamentdärme einer zunehmenden Abnahme, und es gibt bereits mehrere Spezialfabriken in Deutschland, die sich mit der Herstellung der Pergamentdärme befassen. Därme aus Pergamentpapier werden in der Regel in der Weise hergestellt, daß das fertige Pergamentpapier in entsprechend breite Rollen geschnitten und daraus der Schlauch erzeugt wird, welcher an der Ueberlappstelle mit Schwefelsäure geklebt wird. Die überschüssige Schwefelsäure muß alsdann wieder ausgewaschen und der Darm erneut getrocknet werden.

Durch eine neue Erfindung von Friedr. Wippermann ist in der Herstellung der Pergamentdärme insofern ein Fortschritt zu verzeichnen, als die beiden Prozesse des Pergamentierens und Darmklebens vereinigt werden. Bei dem neuen Verfahren wird das zur Pergamentierung bestimmte Rohpapier sofort in entsprechend breite Rollen geschnitten und daraus der Schlauch hergestellt, so daß erst nach dessen Herstellung die Pergamentierung, das Waschen und Trocknen erfolgt. Die auf diese Weise hergestellten Därme ermöglichen ihre Verwendung auch für geräucherte Wurstwaren, da sie bei dem einmaligen Trocknen nicht so stark einschrumpfen wie bei dem alten Verfahren.

In allerjüngster Zeit ist der bekannte Papierfachmann Dr. Paul Klemm mit einem durch mehrere Patente geschützten Verfahren hervorgetreten, Kunstdärme unmittelbar in Schlauchform und daher nahtlos aus breiflüssiger Masse herzustellen. Als solche Masse kommt vorzugsweise die Mischung von Wasser mit Fasern tierischen oder pflanzlichen Ursprungs, so z. B. Papierstoff oder auch durch Zermahlen von faserigen tierischen Produkten, z. B. Sehnen, herstellbarer Stoffbrei, in Betracht. Die Masse kann Beimischungen erhalten, um sie zu färben, ihre Festigkeit im trockenen oder feuchten Zustande zu erhöhen oder sie starrer oder geschmeidiger zu machen. Nach dem Klemmschen Verfahren wird der Stoffbrei in zylindrische Formen mit wasserdurchlässigen Wänden gebracht und hier durch Ausschleudern gegen die Innenwandung der Hohlformen zu dünnwandigen Häuten geformt, die durch Erwärmen dazu gebracht werden, sich von den Formen infolge Schrumpfens loszutrennen. Versuche, welche mit dem nach dem Klemmschen Verfahren hergestellten Kunstdarm gemacht wurden, ergaben befriedigende Resultate, und da das neue Verfahren einfach und daher billig ist, so sind die Aussichten für die Einführung der neuen Kunstdärme keine ungünstigen.

Von sonstigen Kunstdärmen soll schließlich noch auf die aus Seide hergestellten Därme verwiesen werden. Da diese in der Herstellung nicht unerheblich teurer als Pergamentdärme sind, ohne wesentlich bessere Eigenschaften aufzuweisen, so war es diesen Därmen, trotzdem sie schon vor mehr als 20 Jahren auf den Markt gekommen sind, nicht möglich, auf den Darmmarkt jemals eine nennenswerte Rolle zu spielen.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Einrichtung eines Kühlraumes in Kadaververwertungsanstalten.** Anfrage von Dr. P. in H. (Holland). Bei dem näheren Studium der Kadaververwertung haben wir uns die Frage vorgelegt, ob es nicht möglich sei, die gewöhnlich sehr ungleichmäßige Anfuhr von Kadavern zu normalisieren durch Erbauung eines Kühlraumes, worin die Kadaver während eines bis zwei Tagen aufbewahrt werden. In dieser Weise würde es möglich sein, dem Betriebe die nötige Elastizität zu verleihen, sodaß eine Anhäufung von Kadavern im Schlachtraume, sowie ein zeitliches Unbeschäftigtsein des Betriebes soviel wie möglich vermieden wird. Obendrein würde ein Kühlraum uns erlauben, z. B. die Schweine gesondert zu verarbeiten, was wegen der höheren Preise vom Schweinefett von Wert wäre.

Speziell im Sommer kann der Anfall, der nicht sofort verarbeitet werden kann, durch Aufbewahrung im Kühlraum vor weiterer Zersetzung geschützt werden, was auch auf die Fettausbeute bekanntlich einen guten Einfluß hat.

Wir können in Friesland, wo die erste Fabrik errichtet wird, einen theoretischen Anfall von 7000 kg je Tag erwarten. Nun meinten wir, daß der Anfall von zwei Tagen in einem Raume von 5×13×3 Meter leicht unterzubringen wäre, und daß dafür eine Kältemaschine von 15 000 bis 20 000 Cal. genügen würde.

Die Frage ist jedoch, ob es zweckmäßig ist, die Kadaver aufzubewahren, und ob die in den ersten Stunden jedenfalls nur oberflächliche Herabsetzung der Temperatur des Fleisches genügt, um einer weiteren Zersetzung durch bakterizide Wirkung vorzubeugen. In den Fällen, wo auch das Fleisch innerlich mit Fäulniserregern infiziert ist, wird die Kühlung wohl nicht genügen; wir glauben jedoch, daß dies nur in vereinzelten Fällen zutrifft.

Antwort: Die Anfrage, ob die Einrichtung eines Kühlraumes zur Aufbewahrung von Kadavern zu befürworten ist, kann nicht ohne weiteres bejaht oder verneint werden. Bei dem guten Anfall mit 7000 Kilo im Tage können Sie nach meiner Ansicht Ihre Arbeiten so einstellen, daß Sie die notwendige Elastizität bezüglich der Ausnutzung des Materials und der gesonderten Verarbeitung von Schweinen und fettem Material überhaupt auch ohne Kühlraum haben. Ich befürchte, daß Sie im Kühlraum, den Sie ja nur in den heißen Sommermonaten benützen würden, auch bei rascher Abholung der Tiere sehr stark mit Geruchsbelästigungen zu tun hätten, da die Erfahrung lehrt, daß stark fauliges Material, und um solches wird es sich im Sommer fast immer handeln, im Kühlraum vor der weiteren Zersetzung nicht bewahrt wird.

Von dem Grundsatz, daß die Tierleichen nach Einlieferung in die Anstalten sofort zur Verarbeitung gelangen, kann nach den Erfahrungen gerade im Sommer am wenigsen abgegangen werden. Sie tun wohl am besten, der besagten Frage erst näherzutreten, wenn Sie eine Zeitlang gearbeitet und Erfahrungen gesammelt haben. Dr. E. Mögle, Stuttgart.

Amtliches.

— **Thüringische Verordnung, betreffend die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gegenständen des täglichen Bedarfs.** Vom 8. 12. 1924. Die Thüringische Verordnung und die zugehörige Dienstanweisung, auf die wegen ihrer grundsätzlichen Bedeutung in dieser Zeitschrift schon hingewiesen worden ist, hat folgenden Wortlaut:

1. Verordnung vom 8. 12. 24.

Die Ausführungsverordnung zu dem Notgesetz, betreffend die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gegenständen des täglichen Bedarfs, vom

$\frac{\text{28. Juni 1923 (Ges.-S. S. 492)}}{\text{4. Sept. 1923 (Ges.-S. S. 662)}}$ wird wie folgt abgeändert:

I. Hinter § 1 wird folgende Vorschrift eingefügt: § 1a. Die Ueberwachung wird ausgeübt

1. durch die öffentlichen Untersuchungsämter,
2. bei *Fleisch* im Sinne des § 1 der Ausführungsbestimmungen D zum Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, bei *Wild, Fischen, Geflügel, Krusten-, Muschel-* und *Weichtieren, Konserven tierischer Herkunft* und *Milch neben den öffentlichen Untersuchungsämtern durch beamtete oder beauftragte Tierärzte nach Maßgabe einer* vom Ministerium für Inneres und Wirtschaft, Abteilung Wirtschaft, im Einvernehmen mit der Abteilung Inneres zu erlassenden *Dienstanweisung*.

II. Hinter § 11 wird folgende Vorschrift eingefügt: § 11a. Die Vorschriften der §§ 10 und 11 gelten für die von den beamteten oder beauftragten Tierärzten (§ 1a Ziffer 2) vorzunehmenden Untersuchungen entsprechend.

III. In §§ 12 und 14 werden die Worte: „die Beamten der Polizei und die Nahrungsmittelchemiker der Untersuchungsämter“ abgeändert in „die Beamten der Polizei, die Nahrungsmittelchemiker der Untersuchungsämter und *die beamteten* oder *beauftragten Tierärzte*“.

2. Dienstanweisung für die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln tierischer Herkunft durch beamtete und beauftragte Tierärzte. Vom 18. Dezember 1924.

Auf Grund des § 1a Ziff. 2 der Verordnung, betreffend die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln usw., vom 28. Juni 1923 in der Fassung der Verordnung vom 8. Dezember 1924 (Ges.-S. S. 432) wird für die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln tierischer Herkunft durch beamtete und beauftragte Tierärzte folgende Dienstanweisung erlassen: § 1.

I. Die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln tierischer Herkunft liegt ob

1. den Regierungsveterinärräten,
2. Schlachthofdirektoren, soweit sie vom Ministerium für Inneres und Wirtschaft, Abteilung Wirtschaft, nach Benehmen mit den Gemeinden (Stadtkreisen) damit betraut werden,
3. in Ausnahmefällen den vom Ministerium für Inneres und Wirtschaft, Abteilung Wirtschaft, besonders beauftragten Tierärzten.

II. Die Zuständigkeit erstreckt sich

1. bei den Regierungsveterinärräten auf ihren Veterinärbezirk, soweit in ihm nicht Schlachthofdirektoren oder beauftragte Tierärzte zuständig sind,
2. bei den Schlachthofdirektoren auf ihre Gemeinde (ihren Stadtkreis),
3. bei den beauftragten Tierärzten auf den ihnen zugewiesenen Bezirk.

III. Die in Abs. I genannten Regierungsveterinärräte, Schlachthofdirektoren und beauftragten Tierärzte werden im folgenden zusammenfassend als Tierärzte bezeichnet.

§ 2. Gegenstand der Ueberwachung ist nach § 1a Ziff. 2 der Verordnung vom $\frac{\text{28. Juni 1923}}{\text{8. Dezember 1924}}$ der Verkehr mit Fleisch im Sinne des § 1 der Ausführungsbestimmungen D zum Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, mit Wild, Fischen, Geflügel, Krusten-, Muschel- und Weichtieren, Konserven tierischer Herkunft und mit Milch.

§ 3. I. Die Ueberwachung wird im wesentlichen ausgeübt durch Besichtigungen

1. der Räume und Stellen, wo Nahrungs- und Genußmittel der in § 2 bezeichneten Art gewerbsmäßig oder für Mitglieder von Genossenschaften

oder dergl. gewonnen, hergestellt, zubereitet, abgemessen, ausgewogen, verpackt, aufbewahrt, feilgehalten oder verkauft werden,
2. der Einrichtungen und Geräte zur Beförderung von Lebens- und Genußmitteln der in § 2 bezeichneten Art.

II. Unter Abs. I Ziff. 1 fallen insbesondere Fleischverkaufsstellen auf öffentlichen Märkten, Fleischereien, Wurstereien, Fleischwaren-, Feinkost-, Wildbret-, Fisch- und Geflügelhandlungen, Milchhandlungen, Milchverkaufsstellen, Molkereien, Gast- und Speisewirtschaften, Hotelküchen und Kantinen.

§ 4. I. Soweit nicht besondere Vorschriften ergehen oder aus besonderen Gründen häufigere Besichtigungen notwendig erscheinen, sind
1. die Fleischverkaufsstellen auf öffentlichen Märkten mindestens einmal im Monat.
2. die Fleischereien, Wurstereien, Fleischwaren-, Feinkost-, Wildbret-, Fisch- und Geflügelhandlungen, Milchhandlungen, Milchverkaufsstellen und Molkereien mindestens zweimal im Jahre zu besichtigen.

II. Wie oft Gast- und Speisewirtschaften, Hotelküchen und Kantinen zu besichtigen sind, richtet sich nach den örtlichen Bedürfnissen

III. Die Besichtigungen sind möglichst unvermutet vorzunehmen.

§ 5. I. Bei den Besichtigungen ist darauf zu achten,
1. ob die Nahrungs- und Genußmittel (§ 2) nach ihrer äußeren Beschaffenheit als verdorben, gesundheitsschädlich, nachgemacht oder verfälscht anzusehen sind,
2. ob bei Fleisch die vorgeschriebene Schlachtvieh- und Fleischbeschau und Trichinenschau ordnungsmäßig vorgenommen oder ob das Fleisch der Fleischbeschau oder Trichinenschau entzogen ist, ob Kennzeichen über die Vornahme der Beschau fälschlich angebracht, verfälscht oder beseitigt worden sind, ob bedingt taugliches oder minderwertiges Fleisch verbotswidrig vertrieben, verwendet, feilgehalten, abgegeben oder verkauft wird,
3. ob die in § 3 bezeichneten Räume, Stellen, Einrichtungen und Geräte den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege sowie den gesetzlichen oder behördlichen Vorschriften entsprechen,
4. ob die Vorschriften über den Transport von Schlachtvieh, die Ausführung der Schlachtungen und den gewerbsmäßigen Verkauf der Nahrungs- und Genußmittel (§ 2) beobachtet werden,
5. ob Verstöße gegen das Schlachthausgesetz oder gegen die gesetzlichen Vorschriften über die Jagd, den Vogelschutz oder die Fischerei stattgefunden haben.

II. Zur Prüfung, ob die Nahrungs- und Genußmittel (§ 2) als verdorben, gesundheitsschädlich, nachgemacht oder verfälscht anzusehen sind (Abs. I Ziff. 1) ist im einzelnen besonders zu achten
1. bei Fleisch warmblütiger Tiere einschließlich tierischen Speisefetten auf krankhafte Veränderungen, namentlich auf solche, die durch Seuchen veranlaßt werden, auf gesundheitsschädliche Parasiten, auf Fäulnis und andere bakterielle Zersetzungen, auf Beschmutzung durch tierische Sekrete oder Exkrete, auf Verunreinigung durch Insekten, auf Schimmelbildung. auf Unterschiebung namentlich von Hunde-, Katzen- oder Einhuferfleisch sowie auf unerlaubte Beimengungen (Augen, Geschlechts- und Afterteile oder dergl.),
2. bei Fischen auf Fäulnis, gesundheitsschädliche Finnen, für Menschen schädliche Infektionskrankheiten sowie auf Unterschiebung geringwertiger Fische,
3. bei Krusten- und Muscheltieren auf faulige Zersetzung,
4. bei Büchsenfleisch und Büchsenfisch auf Federn, Bombage, doppelte Lötstellen der Büchsen, auf Geruch, Verfärbung, Zerfall und Verflüssigung der Gallerte, bei Büchsenfleisch auch auf Zusatz von minderwertigem, ekelerregendem oder sonst untauglichem Fleisch, bei Fischmarinaden auch auf Verschimmelung, Essigsäuregärung, faulige Zersetzung sowie auf die Beschaffenheit der Brühe,
5. bei Milch auf Farbe, Geruch, Geschmack, Konsistenz, Frischezustand, Schmutzgehalt, in besonderen Fällen auch auf die Beimengung von Parenchymzellen, Leukozyten usw. sowie auf pathogene Bakterien (Galtstreptokokken, Staphylococcus pyogenes).

§ 6. I. Sind zur Feststellung der Beschaffenheit der Nahrungs- und Genußmittel (§ 2) feinere Untersuchungen notwendig, dann sind die für die Untersuchungen notwendigen Proben zu entnehmen. In der Regel hat der Tierarzt die Proben selbst zu entnehmen. Er kann sie, insbesondere bei Milch, jedoch auch durch Vermittelung der Polizeibehörden von Polizeibeamten entnehmen lassen, die von ihm über die Art der Entnahme und die Kennzeichnung der Proben (Abs. II) zu unterrichten sind.

II. Die Proben sind unmittelbar nach der Entnahme derart zu kennzeichnen, daß über ihre Herkunft und den genauen Zeitpunkt der Entnahme kein Zweifel entstehen kann. Auf Verlangen des Besitzers ist, soweit möglich, ein Teil der Probe amtlich verschlossen oder versiegelt zurückzulassen.

III. Für die entnommene Probe ist auf Verlangen des Besitzers eine angemessene Entschädigung zu leisten.

§ 7. I. Die Untersuchungen sind, soweit amtliche Vorschriften dafür erlassen sind, nach diesen, im übrigen nach wissenschaftlich erprobten Verfahren durchzuführen.

II. Zur Vornahme bakteriologischer oder biologischer Untersuchungen, die der Tierarzt nicht selbst vornehmen kann, sind die Proben mit kurzem Begleitschreiben an die Veterinäranstalt der Universität Jena einzusenden. Soweit erforderlich und angängig, ist der Probe ein Konservierungsmittel zuzusetzen. Der Zusatz ist nach Art und Menge in dem Begleitschreiben genau anzugeben.

§ 8. Ergibt sich bei den Besichtigungen oder bei den Untersuchungen der Verdacht, daß Nahrungs- oder Genußmittel (§ 2) mit Wasser, Konservierungsmitteln, Farbstoffen oder anderen Zusätzen chemischer oder vegetabilischer Art oder daß tierische Fette durch Zusatz fremdartigen Fettes verfälscht sind oder daß Milch entrahmt ist, dann hat der Tierarzt Proben mit kurzem Begleitschreiben an das zuständige Nahrungsmitteluntersuchungsamt einzusenden. Milchproben ist 0,1 % Formalin oder 0,1 % Kaliumbichromat zuzusetzen, wenn ihr Verderben auf dem Transport zu befürchten ist. Die Vorschrift in § 7 Abs. II letzter Satz gilt auch hier.

§ 9. Beanstandete Nahrungs- und Genußmittel (§ 2) hat der Tierarzt mit Zetteln oder sonstigen Kennzeichen zu versehen, aus denen die Beanstandung und der Grund der Beanstandung er-

sichtlich ist. Die Kennzeichnung soll mit der Unterschrift des Tierarztes versehen sein. Außerdem hat der Tierarzt von beanstandeten Nahrungs- und Genußmitteln zur Sicherung des Nachweises ihrer Beschaffenheit Proben zu entnehmen. Die Proben sind, soweit sie nicht dem Verderben ausgesetzt sind, sechs Monate lang oder bis zum Abschluß des etwa eingeleiteten Strafverfahrens aufzubewahren. Die Vorschriften des § 6 Abs. II und III gelten auch hier.

§ 10. I. Führen Besichtigungen oder Untersuchungen zu Beanstandungen, die nicht bloß geringfügiger Natur sind, so hat der Tierarzt darüber der zuständigen Polizeibehörde Anzeige zu machen.

II. Werden bei den Besichtigungen oder bei den Untersuchungen Tatsachen festgestellt, die für die öffentliche Gesundheitspflege von Bedeutung sind, so ist darüber dem zuständigen Medizinalrat Mitteilung zu machen.

III. Beim Nachweis von Krankheitserregern oder sonstigen Veränderungen in der Milch, die auf Euterentzündungen, insbesondere Eutertuberkulose, schließen lassen, ist die Lieferstelle dieser Milch zu ermitteln und dafür zu sorgen, daß die krankhaft veränderte Milch vom Verkehr ausgeschlossen wird.

§ 11. I. Die Tierärzte sind verpflichtet, auch auf Ersuchen von Behörden und auf Antrag von Privatpersonen Untersuchungen von Nahrungs- und Genußmitteln der in § 2 bezeichneten Art auszuführen. Auf diese Untersuchungen finden die Vorschriften der §§ 5 bis 7 sinngemäße Anwendung. Das Untersuchungsergebnis ist der ersuchenden Behörde oder dem Antragsteller in kurzer, allgemeinverständlicher Fassung in geschlossenem Schreiben mitzuteilen.

II. Untersuchungen für Privatpersonen, die lediglich Reklamezwecken dienen, dürfen nicht vorgenommen werden.

III. Verträge mit Privatpersonen über die ständige Ueberwachung von Betrieben, Erzeugnissen oder Waren dürfen nur mit Genehmigung des Ministeriums für Inneres und Wirtschaft, Abteilung Wirtschaft, abgeschlossen werden.

§ 12. I. Die Ersuchen und Anträge auf Vornahme von Untersuchungen (§ 11) sind in der Reihenfolge, in der sie eingehen, unter laufender Nummer und unter Angabe des Tages des Einganges, genauer Bezeichnung der ersuchenden Behörde oder des Antragstellers, des Tages der Mitteilung (§ 11 Abs. 1) und der berechneten Gebühren in ein Tagebuch nach vorgeschriebenem Muster einzutragen.

II. Ueber die Ergebnisse der von amtswegen im Kalenderhalbjahr vorgenommenen Besichtigungen und Untersuchungen ist eine Zusammenstellung nach vorgeschriebenem Muster anzufertigen. Die Zusammenstellung ist bis zum 15. des auf das Kalenderhalbjahr folgenden Monats, erstmals zum 15. Juli 1925, in je einem Stück an den Kreisdirektor (Stadtdirektor) und an das Ministerium für Inneres und Wirtschaft, Abteilung Wirtschaft, einzusenden.

§ 13. I. Für die auf Ersuchen oder Antrag vorgenommenen Untersuchungen (§ 11) werden Gebühren nach einer vom Ministerium für Inneres und Wirtschaft, Abteilung Wirtschaft, aufzustellenden Gebührenordnung erhoben.

II. Untersuchungen, die auf Ersuchen der staatlichen Verwaltungen sowie der Kreis- und Gemeindebehörden des Landes Thüringen ausgeführt werden, sind gebührenfrei.

Rechtsprechung.

— Die Beurteilung von Leberwurst in Bezug auf ihre Zusammensetzung und Preiswürdigkeit. Von Dr. Klimmeck, Schlachthofdirektor in Allenstein Ostpr.

(Schluß.) *)

Die mikroskopische Untersuchung der durch Austrocknung noch nicht veränderten Wurstmasse ergibt folgendes:

Lebersubstanz ist wenig vorhanden, ebenso wenig sind Fettgewebe oder Fett festzustellen. Außerordentlich reichlich ist die Zahl der in feinster Verteilung befindlichen Skelettmuskelfasern. Ein großer Teil dieser Fasern ist so dünn, wie es bei Kalbmuskulatur zu erwarten ist. Ein gewisser Teil der Muskelfasern wird als Herzmuskelfasern erkannt. Verschiedentlich kann drüsiges Gewebe erkannt werden, das als Milchdrüsengewebe (Euter) anzusprechen ist, ferner Gewebe, das der histologischen Beschaffenheit wegen und insbesondere der eingelagerten kleinen Knorpelteilchen wegen als Lungengewebe gedeutet wird. Außerdem konnte in sehr geringer Menge Nierengewebe erkannt werden. In verhältnismäßig reichlicher Menge wurden unregelmäßig geformte, dunkle Brocken festgestellt mit zerstörter Gewebestruktur, wie dies bei Grieben (Talggrieben) der Fall ist. Gewürzteile sind vorhanden. Eingeweidemuskulatur wird nicht gefunden.

Auf Grund des grobsinnlichen und mikroskopischen Untersuchungsbefundes handelt es sich um eine Leberwurst, die

sehr reichlich Fleisch, teilweise Kalbfleisch (einschl. Herz und Niere),
wenig Fett,
wenig Leber,
geringe Zusätze von Euter und Lunge und Grieben (Talggrieben), ferner Gewürze enthält.

Gutachten.

Hier am Orte werden folgende Sorten Leberwurst angefertigt:

1. eine Delikates-Leberwurst, nur in den drei Wursthandlungen . . . . . erhältlich,
2. die Leberwurst 1. Sorte, auch bessere Sorte genannt,
3. die Leberwurst 2. Sorte.

Die Delikateß - Leberwurst soll nur aus Schweineleber, bestem Schweinefleisch (Schinken!), frischem flüssigem Fett (weißem Schmalz) und Gewürz bestehen.

Die Leberwurst 1. Sorte soll ebenfalls aus Schweinefleisch (Bauchfleisch, auch z. T. Fleisch von den Knochenbacken), aus Schweineleber (auch Kalbleber oder Leber von jungen Rindern) bestehen und soll gut mit reinem Schweinefett durchfettet sein und würfliges Fett enthalten. Sie muß gut abgewürzt sein. Die Gesamt-Fettmenge soll mindestens 15—20% der Wurstmasse betragen, auch wenn Speckwürfel fehlen. Die Menge der Leber richtet sich nach der Güte der anzufertigenden Wurst; man erwartet jedoch ebenfalls mindestens 15—20% Leber in der Wurstmasse. Andere als die aufgeführten Bestandteile soll die Leberwurst 1. Sorte nicht enthalten, also insbesondere nicht Kalbfleisch, Kuheuter, Lunge und Talg-Grieben. Zusätze wie Herz und Nieren sind dem Schweinefleisch als gleichwertig zu erachten.

*) Vgl. S. 121 des letzten Heftes.

In die 2. Sorte Leberwurst werden herkömmlich neben geringeren Mengen von Leber, Fett und Schweinefleisch, Zusätze von Kalbfleisch, Lunge, Eingeweidemuskulatur (Wiederkäuermagen), Kalbgekröse mit Därmen, Kuheuter, Schwarten usw. hineingearbeitet. Die Gewürzmenge ist die gleiche wie bei den anderen Sorten Leberwurst.

Die mir zur Untersuchung vorgelegte Leberwurst, die keine Fettwürfel enthielt, entsprach in mehrfacher Hinsicht nicht den Anforderungen, die an eine Leberwurst der besseren Sorte zu stellen sind:

a. Der Fettgehalt der Wurst war geringer als erwartet werden muß. Dieses zeigte zunächst bereits die Farbe der Wurstmasse, weiter das Festhaften der Wurstmasse an der Wursthülle und ferner die wenig ausgeprägte Schmierfähigkeit. Im mikroskopischen Bilde waren Fettzellen oder Fett wenig nachzuweisen; diese Fetteile standen jedenfalls zu den anderen Bestandteilen in einem erheblich geringeren Verhältnis als etwa 1 : 6.

b) Der Lebergehalt war auch recht gering. Durch die mikroskopische Untersuchung konnte das Mindestverhältnis, etwa 1 : 6, nicht gefunden werden.

c) Außer Schweinefleisch, das allerdings in reichlicher Menge festgestellt werden konnte, wurden durch die mikroskopische Untersuchung noch Zusätze ermittelt, die in eine Leberwurst der besseren Sorte nicht hineingehören, u. z.
   1. Kalbfleisch, ziemlich reichlich,
   2. Kuheuter und Lunge, in geringerer Menge,
   3. Talg-Grieben, etwas reichlicher.

Der Beschuldigte hat in der Hauptsache die Zusammensetzung der Wurst richtig angegeben, jedoch nur in Bezug auf die Art der Bestandteile. In Bezug auf die Mengen der verschiedenen Bestandteile und auf das Verhältnis derselben zu einander hat W. keine Angaben gemacht. — Leber und Fett sind die wertvollsten Wurstbestandteile. Da einerseits diese Bestandteile in der vorgelegten Wurst in der für die bessere Sorte Leberwurst als Mindestmenge angenommenen Menge nicht vorhanden, andererseits noch Zusätze vorhanden waren, die in die bessere Sorte Leberwurst nicht hineingehören, kann die vorgelegte Wurst nicht zu der 1. (besseren) Sorte Leberwurst gerechnet werden.

Die Frage, ob der von dem Beschuldigten geforderte Preis von 1,80 M am 7. 12. 23 und von 1,20 M am 8. 2. 24 einen übermäßigen Gewinn enthält, ist nicht ohne Erörterung grundsätzlicher Fragen zu beantworten.

a) Grundsätzlich wird der Preis einer Leberwurst, wenn diese in einem Laden verkauft wird, für welchen Kosten in Bezug auf Miete, Beleuchtung und Bedienung gezahlt werden müssen, höher sein müssen, als wenn die vollständig gleiche Wurst auf dem Markte in primitiv eingerichteten Verkaufsbuden verkauft wird, wobei sehr geringe Verkaufsunkosten entstehen.

b) Fast niemals wird sich der für eine Leberwurst als angemessen zu erachtende Preis bis auf wenige Pfennige errechnen lassen, weil von dem Wurstmacher fast niemals sämtliche Wurstbestandteile, insbesondere Fett und Fleisch, häufig auch Leber, gesondert für sich zu bestimmten Preisen gekauft werden. Häufig werden zur Wurst noch Fleischstücke verwendet, die beim Verkauf bereits oder von vorneherein einen geringeren Preis erzielt hätten. Weiter wird die Werkstube mit Geräten und der Verkaufsladen niemals allein zur Herstellung oder zum Verkauf nur eines bestimmten Fleischerzeugnisses benutzt. Daraus ist zu folgern, daß die in einer für einen Sonderfall aufgestellten Kalkulation eingestellten Summen für hineingearbeitetes Fleisch und für die Herstellung stets ungenaue Schätzungszahlen sein müssen.

c) Die Bestandteile einer Wurst und das Verhältnis derselben zu einander lassen sich grobsinnlich sehr schwer oder gar nicht, auch durch eingehende mikroskopische Untersuchung nur bis zu einem gewissen Grade feststellen. Die Nachprüfung einer von einem Wurstmacher aufgestellten Kalkulation wird deshalb in Bezug auf die Bestandteile der Wurst sehr schlecht vorgenommen werden können oder unmöglich sein.

d) Bei einer Prüfung der Angemessenheit eines Wurstpreises ist stets zu berücksichtigen, ob das Geschäft große Geschäftsunkosten hat, ob ein großer Umsatz stattfindet, wodurch sich auch größere Herstellungsunkosten und andere Geschäftsunkosten ermäßigen können.

Wenn die Ausführungen unter a—d richtig gewürdigt werden, dann muß die Schlußfolgerung dahin gezogen werden, daß eine Angemessenheit eines Wurstpreises und damit auch die Angemessenheit eines Gewinnes durch eine für einen bestimmten Fall mit Einzelheiten aufgestellte Kalkulation wohl niemals zu einem richtigen Resultat führen wird. Es ist doch zu berücksichtigen, daß die Unterlagen und Zahlen für eine solche Kalkulation stets von einer Seite gegeben werden, die ein Interesse daran hat, den zu errechnenden Preis zu erhöhen, und daß die Angaben zum größten Teile von niemand nachkontrolliert werden können.

Die Kenntnis der im Fleisch- und Fleischwarenhandel eigentümlichen Verhältnisse einerseits und andrerseits die Notwendigkeit, nach festen Gesichtspunkten zu arbeiten, hat die hiesige Preisprüfungsstelle veranlaßt, in allen den Fällen, in denen für eine Nachprüfung der Angemessenheit der Preise für Fleisch- und Fleischwaren entweder keine oder unvollständige oder unglaubwürdige Angaben zur Verfügung stehen, nach gewissen Richtlinien zu verfahren. Einen wertvollen Anhaltspunkt dafür, ob der Preis einer bestimmten Ware der Erzeugung oder Verteilung angemessen ist, gibt die Beobachtung der Spanne, die im Frieden zwischen den Preisen zweier Stufen als üblich angesehen werden konnte.

Die in der Anlage befindlichen, nach diesem Anhaltspunkt von dem Fachausschuß für Fleisch der hiesigen Preisprüfungsstelle aufgestellten Grundsätze für die Beurteilung der Angemessenheit der Preise für Fleisch und Fleischwaren, die übrigens im weitesten Umfange mit Vertretern des Fleischereigewerbes zusammen aufgestellt sind, ermöglichen, eine Nachprüfung der Preise vorzunehmen. Es ist als feststehende Tatsache angenommen worden, daß die Fleisch- und Fleischwarenpreise der Vorkriegszeit infolge des damals vorhandenen großen Angebots sich so einbalanziert hatten, daß die Reingewinnanteile in den Kleinverkaufspreisen für Vorkriegszeiten als angemessen, also weder als zu hoch noch als zu niedrig zu bezeichnen waren. Die hiesige Preisprüfungsstelle, deren Grundsätzen ich folge, hat in Anbetracht des heute geringeren Fleisch- und Fleischwarenumsatzes beschlossen, die

in den Verkaufspreisen enthaltenen Reingewinnanteile in derselben verhältnismäßigen Höhe, wie sie in der Vorkriegszeit bestanden haben, als angemessen zu begutachten.

Es soll noch hervorgehoben werden, daß der auf Grund der erwähnten Grundsätze zu errechnende Verkaufspreis stets nur ein Anhaltspreis sein wird. Es hat sich jedoch in der Praxis ergeben, daß die jetzt im freien Handel geforderten Preise in der Mehrzahl sich auf der Höhe des Anhaltspreises oder noch unter diesem bewegen. Aus diesem Umstande allein muß auch gegen etwaige Einwände des Fleischergewerbes gefolgert werden, daß eine Prüfung der Preise für Fleisch- und Fleischwaren auf ihre Angemessenheit unter Zugrundelegung der von der Preisprüfungsstelle festgesetzten Grundsätze in gerechter Weise vorgenommen wird.

Bevor ich zu der Beurteilung der Angemessenheit der von W. geforderten Preise und damit der in diesen enthaltenen Reingewinnanteile komme, muß noch Folgendes erwähnt werden:

Die mir zur Untersuchung vorgelegte Wurst war keine Leberwurst der besseren Sorte, jedoch wohl besser als die Leberwurst der 2. Sorte. Ein Mittelding zwischen 1. und 2. Sorte Leberwurst wird im Handel nicht geführt, wenigstens existieren für eine solche Wurst keine besonderen Preise. Da einerseits nicht unbedingt feststeht, daß die von W. am 7. 12. 23 und am 8. 2. 24 verkaufte Leberwurst besserer Sorte qualitativ genau ebenso beschaffen war wie die beschlagnahmte Wurst, andererseits jedoch die Möglichkeit besteht, daß die von W. in beiden Fällen verkaufte Wurst qualitativ erheblich besser als die beschlagnahmte Wurst war, wird von mir bei der Prüfung der Angemessenheit des Preises eine Leberwurst der besseren Sorte angenommen.

Zum Fall vom 7. 12. 23.

Anfang Dezember 23 waren die wirtschaftlichen Verhältnisse zum größten Teil noch wenig geklärt, so daß es nicht richtig erscheint, die für die Nachprüfung der Wurstpreise oben erwähnten, auf einer stabilen Wirtschaftslage beruhenden Grundsätze in diesem Falle anzuwenden.

Im Fleischhandel zeigte sich hier am Orte bereits am 4. 12. zum ersten Male ein gewaltiger Preisabbau. Nur einige Fleischer wollten dem allgemeinen Preisabbau nicht folgen. Am 7. Dezember schritt dieser Preisabbau weiter fort, einige Fleischer folgten wieder nicht, so auch der Beschuldigte. Nach der am 7. Dezember erfolgten amtlichen Notierung der Markt- und Ladenpreise wurde an diesem Tage für Leberwurst der besseren Sorte 1,60 M gefordert. Wenn die Ladenfleischer und der größte Teil der Marktfleischer ihre Leberwurst 1. Sorte zu diesem Preise verkaufen konnten, dann ist nicht einzusehen, weshalb W., der unter denselben wirtschaftlichen Verhältnissen lebte, dieses nicht auch hat tun können. Der Beschuldigte selbst gibt an (Bl. 5) daß er seine Wurst, die nach den hiesigen Feststellungen doch wohl nicht besser sein dürfte als die sonst zum Verkauf kommende Leberwurst der besseren Sorte, um 0,20 M teurer verkaufe als die anderen Fleischer. Er begründet dieses damit, daß seine Wurst bedeutend besser sei als die der anderen Fleischer, ferner daß das Publikum gerne diesen Mehrpreis für seine gute Wurst zahle. Dagegen ist zu sagen, daß W. nicht den Beweis erbracht hat, daß seine Wurst besser ist als Wurst, die man als bessere Leberwurst bezeichnen kann, ferner daß das Publikum sich in Bezug auf die Beurteilung bezüglich der Preiswürdigkeit einer Ware, insbesondere einer Wurst, häufig irrt. Der von dem Beschuldigten am 7. Dezember geforderte Preis von 1,80 M ist um 0,20 M höher als er sonst an diesem Tag für die gleiche Leberwurst gefordert wurde; er enthält aus diesem Grunde einen übermäßigen Gewinn.

Zum Fall vom 8. 2. 24.

Anfang Februar 1924 war die Wirtschaftslage im Fleischhandel fest; die von den Fleischern und Wurstmachern zu tragenden Geschäftsunkosten können nach Ansicht des Fachausschusses für Fleisch der hiesigen Preisprüfungsstelle nicht mehr höher als in der Vorkriegszeit angesehen werden, so daß die verhältnismäßigen Spannen zwischen den Lebendpreisen und den Wurst-Kleinverkaufspreisen, wenn die Reingewinnanteile in der gleichen verhältnismäßigen Höhe wie vor dem Kriege zugebilligt werden, dieselben sein müssen wie vor dem Kriege.

Nach den von der Preisprüfungsstelle festgesetzten Grundsätzen ist folgende Berechnung anzustellen:

Der Fleischwert der besseren Sorte Leberwurst beträgt 90 % der damals bestehenden Berliner Durchschnitts-Notierung für lebende Schweine (0,60 M) = 0,54 M. Hierzu tritt die für die betr. Wurst festgestellte Höchstspanne von 122,2 % = 0,66 M, so daß der der Vorkriegszeit angemessene Verkaufspreis 1,20 M wäre. Hierzu ist noch die Umsatzsteuer mit etwa 0,04 M hinzuzurechnen. Der angemessene Höchstverkaufspreis für die bessere Sorte Leberwurst im Laden ist also mit 1,24 M anzugeben. Nach den Feststellungen des Fachausschusses für Fleisch der hiesigen Preisprüfungsstelle muß erwartet werden, daß das auf dem Markt zum Verkauf kommende Fleisch oder die Fleischwaren um 0,15—0,20 M billiger als in den Läden verkauft werden. Am 8. Februar ist demnach für eine Leberwurst der besseren Sorte als angemessener Marktpreis 1,04—1,09 M zu nennen. Es ist noch zu bemerken, daß am 8. 2. nach den Notierungen des hiesigen statistischen Amtes die erste Sorte Leberwurst in den Ladengeschäften häufigst mit 1,—M je Pfund, auf dem Markte mit 0,90 M—1 M verkauft worden ist.

Der Beschuldigte hat für seine Leberwurst, die hier als bessere Sorte Leberwurst angenommen wird, 1,20 M, also 0,11 M mehr gefordert, also auch einen um 0,11 M höheren Gewinn als in der Vorkriegszeit beansprucht. Der von W. geforderte Preis von 1,20 M enthält demnach einen übermäßigen Gewinn.

Zusammenfassend gebe ich das von mir geforderte Gutachten dahin ab:

1. Die Angaben des Beschuldigten über die Zusammensetzung der Wurst treffen bei der mir vorgelegten Wurst in Bezug auf die Art der Bestandteile im allgemeinen zu. In Bezug auf die Mengenverhältnisse der einzelnen Bestandteile hat der Beschuldigte keine Angaben gemacht. Die mir vorgelegte Wurst kann mit Rücksicht auf die Zusammensetzung derselben nicht als Leberwurst der 1. (besseren) Sorte bezeichnet werden.
2. Der von dem Beschuldigten verlangte Preis für Leberwurst der besseren Sorte enthält sowohl am 7. 12. 23 als auch am 8. 2. 24 einen übermäßigen Gewinn.

A., den 14. April 1924. gez. Unterschrift.



Bücherschau.

Neue Eingänge.

— **Arenander, E. O. Die Ergebnisse meiner 30jährigen Studien über die morphologischen und zootechnischen Erbkaraktere der ungehörnten Rinder Europas und besonders Schwedens.** S.-A. a. d. Berichte des Internat. Kongresses für Rindviehzucht in s'Gravenhage 1924.

— **Chandler, A. C., Some parasitic round Worms of the Rabbit with Description of two new Species.** Nr. 2553. From the Proceedings of the U. S. National Museum Vol. 66, Art. 66, p. 1. Washington 1924.

— **Chapin, E. A., Nematode Parasites of the Brazilian Land-Tortoise, Testudo denticulata.** Nr. 2526. From the Procedings of the U. S. National Museum Vol. 65, Art. 63 p. 1. Washington 1924.

— **Kirchner, W., Handbuch der Milchwirtschaft** auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. Siebente, neubearbeitete Auflage. Mit 45 Textabbildungen. Berlin 1922. Verlag von Paul Parey. Preis 15 M.

— **Teichert, K., Die Analyse der Milch und Milcherzeugnisse.** Ein Leitfaden für die Praxis des Apothekers und Chemikers. Zweite, stark vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 19 Textfiguren. Berlin 1911.

— **Wittmer, W., Tierärztliche Geburtshilfe.** Ein physiologisches, pathologisches und geburtshilfliches Repetitorium für Tierärzte und Studierende. Mit 67 Abbildungen. Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz. Preis geb. 9,60 M.

— **Linton, E., Notes on Cestode Parasites of Sharks and Skates.** Nr. 25, 11. From the Proceedings of the U. S. National Museum Vol. 64, Art. 21, p. 1.

— **Schüler, J., Der heutige Stand der Lecksucht des Rindes** in ätiologischer und therapeutischer Hinsicht. I.-D. 1924.

Kleine Mitteilungen.

— **Beitrag zur Bewertung der Diphenylaminreaktion bei Milch.** W. Hartmann, (Untersuchungsamt f. Nahrungs- u. Genußm.-Erlang.) Zeitschrift f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel Bd. 45, 1923, S. 153, hält es — in Uebereinstimmung mit H. Krause u. a. — für sicher, daß bei arzneilicher Darreichung größerer Mengen von Salpeter Nitrate in die Milch übergehen können. Ferner hält er die Frage, ob bei erkrankten Tieren ein Uebergang von Salpeter aus verunreinigtem, nitrathaltigem, mit Tränkewasser erfolgen könne, für nicht geklärt. Deshalb könne der Nitratnachweis in Milch nur zur Unterstützung anderweitiger Verdachtsmomente für Milchwässerung dienen. Die weitere experimentelle Prüfung dieser Frage an einem größeren Milchkuhmaterial wäre ein schöner Vorwurf für die Zusammenarbeit eines Tierarztes und Nahrungsmittelchemikers, die auch in solchen Fällen zur Tat werden wird — trotz der Stellungnahme des einen oder anderen Hetzapostels, der in unseliger, engstirniger Verblendung in der unentwegten Gegnerschaft der Nahrungsmittelchemiker zu den Tierärzten das ganze Heil für seinen Beruf sieht. Zu meiner großen Genugtuung entnehme ich aus öffentlichen Meinungsäußerungen und persönlichen Zuschriften von Nahrungsmittelchemikern, daß meinem Vorschlag der friedlichen Zusammenarbeit auf der Grundlage objektiver Abgrenzung der Zuständigkeit immer mehr zugestimmt wird. v. Ostertag.

— **Die Alkoholprobe als Mittel zur Auffindung abnormer Milch.** Nach A. C. Weimar („The alcohol test as a means of detectind abnormal milk. Journ. of dairy science Bd. 6, 1923, S. 95) war in einigen Fällen, in denen Milch positive Alkoholprobe gab, nicht ein bestimmter Säuregrad (Ansäuerung), sondern eine Futterschädlichkeit als Ursache anzusehen. (Auch diese Frage bildet eine dankbare Aufgabe für die gemeinsame Arbeit eines Tierarztes und Nahrungsmittelchemikers. v. O.)

— **Einfluß von Gewitterluft auf Fleisch und Milch.** Zu dieser interessanten Frage schreibt Herr Dr. F. Löhnis vom U. S. D. Departement of Agriculture in Washington, D. C., am 19. Dezember 1924 dem Herausgeber, was folgt: In Heft 4 der „Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene“ (v. 15. 11. 24) lese ich soeben (auf S 59) Ihren Hinweis auf die Notwendigkeit, den Einfluß von Gewitterluft auf Fleisch und Milch wissenschaftlich zu untersuchen. Ob einschlägige Untersuchungen über Fleischverderbnis vorliegen, ist mir nicht bekannt. In bezug auf die Milch habe ich aber s. Z., als ich noch in Leipzig tätig war, ziemlich eingehende Untersuchungen anstellen lassen, über deren Ergebnisse ich dann noch kurz in der Hildesheimer Molkerei-Zeitg. (Bd. 28, 1914, S. 785) berichtete. Eine Dissertation von R. Wernicke über diesen Gegenstand wurde in den Mitteilungen des Leipziger landw. Instituts, Bd. 12, 1914, S. 91—129 abgedruckt. Zweifellos ist der Temperatur-Einfluß von überragender Bedeutung; außerdem aber können — besonders bei dauernder Stallhaltung — zeitweilige Erhöhungen der Keimzahl im Euter neben verstärkten Kontaktinfektionen gelegentlich von wesentlicher Bedeutung sein (insbesondere für die Erzeugung von Vorzugsmilch). Hierzulande, wo während des Sommers die Tiere fast allgemein auf den Weiden sind, habe ich noch nichts über derartige nachteilige Einflüsse von Gewittertagen gehört. Die hier ebenfalls fast allgemein übliche Pasteurisierung der gewöhnlichen Haushaltsmilch, Tiefkühlung und Kühlaufbewahrung verhindern andrerseits das in Deutschland nicht selten an Sommertagen eintretende vorzeitige Gerinnen, das allerdings wohl lediglich der ungeeigneten Behandlung zuzuschreiben ist. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß jene, wegen des Kriegsausbruches s. Z. wohl allgemein übersehenen und naturgemäß nicht sehr umfangreichen Ermittlungen auch heute noch als Grundlage für weitere Versuche von einigem Werte sein könnten.

— **Ueber Ziegenmilchanämie.** Zu der in dieser Zeitschrift referierten Arbeit von H. Czickeli nehmen Hoffer und O. Kirsch in einem Artikel: „Zur Kuhmilch-Therapie der Ziegenmilchanämie“ (Wien. Klin. Wochenschr. 1924 Nr. 50) Stellung. Als wesentlich sei mitgeteilt: Die zuerst von d. Verff. bekanntgegebene Beobachtung, daß die Ziegenmilchanämie eine wirkliche, spezifische alimentäre Anämie ist, die durch reine Kuhmilch geheilt werden kann, bestehe zu Recht. Cz. habe die unvollständigen Heilungen darauf zurückzuführen, daß er die Ziegenmilch nicht einfach durch Kuhmilch ersetzt habe. Für die Heilung sei wesentlich, jegliche Beikost wegzulassen und einfach die Ziegenmilch durch größere, dem Alter und der Sitzhöhe der Kinder entsprechende Kuhmilchmengen zu ersetzen.

Berthold Ostertag, Tübingen.

Tagesgeschichte.

— **Geheimrat Professor Dr. H. Baum** hat in aller Stille in seiner Heimatstadt Dresden seinen 60. Geburtstag gefeiert. Dem hervorragenden Gelehrten und ausgezeichneten Manne seien aus diesem Anlaß die aufrichtigsten und herzlichsten Glückwünsche ausgesprochen. Wer den Jubilar kennt, ist wohl mit mir durch die Nachricht überrascht worden, daß er bereits die Sechzig erreicht hat; denn er macht in seiner geistigen Regsamkeit und in seiner körperlichen Frische den Eindruck des viel Jüngeren. Die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte haben ganz besonderen Anlaß, dem Jubilar dankbar zu sein; denn ihm verdanken wir die grundlegenden Untersuchungen über das Lymphgefäßsystem des Rindes (Berlin 1912), das für das Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Tiere mit richtunggebend geworden ist. Dieses Werk darf in keiner Schlachthofbibliothek fehlen und fehlt wohl auch in keiner. Möge ein gütiges Geschick dem Jubilar noch recht lange seine Gesundheit, seine Schaffensfreudigkeit und seine Schaffenskraft erhalten, zum Segen unserer Wissenschaft und unseres Berufes! Seine großzügig angelegten und durchgeführten Arbeiten haben wie viele andere so auch mich stets in hohem Maße angezogen und mit aufrichtiger Bewunderung erfüllt. Arbeiten wie diejenigen von H. Baum haben wesentlich mit dazu beigetragen, das frühere Vorurteil der Universitätswissenschaften gegen die Tierheilkunde zu überwinden, wie u. a. auch die glänzende Art der Aufnahme der früheren Dresdener Tierärztlichen Hochschule als Veterinärfakultät der Universitas literarum Lipsiensis der Welt so offenkundig gezeigt hat. v. Ostertag.

— **Ministerialrat Dr. Wilhelm Niklas**, bisher Abteilungsdirigend im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft in Berlin, ist als Nachfolger Attingers zum bayerischen Landestierzuchtreferenten und Ministerialrat im bayerischem Staatsministerium für Landwirtschaft ernannt worden. Das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft hat dadurch einen schweren Verlust erlitten, und es wird seine Aufgabe sein, einen Tierarzt von gleich überragenden Eigenschaften zu finden, wenn es noch mit längerer Lebensdauer rechnet, obwohl seine Aufgaben auf dem Gebiete der Ernährung beendet und diejenigen auf dem Gebiete der Landwirtschaft wegen Mangels an Mitteln, deren Bereitstellung in hohem Ausmaß die Voraussetzung für ein wirksames Eingreifen des Reichs in die Maßnahmen der Länder auf landwirtschaftlichem Gebiete ist, sehr begrenzt sind. Niklas ist Tierarzt und Landwirt zugleich und ein Mann von ungewöhnlichen Fähigkeiten und von erstaunlicher, nie ermüdender Schaffenskraft. Er war mir ein nie versagender, unentbehrlicher Mitarbeiter zur Zeit, als mir die Leitung der Reichsfleischstelle anvertraut war. Er übernahm auch meine Berichterstattung im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft und hat sie neben der Leitung der landwirtschaftlichen Abteilung dieses Ministeriums sehr gut geführt. Er war der kluge Verbindungsmann zwischen Tierheilkunde und Landwirtschaft in dem seinen Wirkungskreis verkleinernden Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft, das verabsäumt hat, sich Daueraufgaben, wie die Veterinärpolizei und Fleischbeschau, zu sichern, und es werden nun die auf veterinärem Gebiete liegenden Aufgaben des Ministeriums wieder auf das Reichsministerium des Innern überzugehen haben, wenn nicht eine Konsolidierung des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft beschlossen sein sollte. In diesem Falle hätte dieses Ministerium nach einem Tierarzt Umschau zu halten, der die Nachfolge von Niklas antreten kann. Die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Staate, die angeblich entscheidend sein soll, kann dabei keine Rolle spielen. Entscheidend kann nur sein die besondere Befähigung des Mannes für das Amt. Mit Niklas verläßt der letzte Tierarzt das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft; von den Verwaltungsberichterstattern, die anscheinend noch vollzählig in dem Ministerium wirken, können aber rein technische Fragen wie die tierärztliche — dies haben gerade die Erfahrungen im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft gezeigt — nicht bearbeitet werden. Die Zeit, in der dies einstens — nicht zum Vorteil der öffentliche Belange — geschah, ist endgültig vorüber. Man wird aber gespannt sein müssen, ob jemand und wer gegebenenfalls vom Reichsministerium des Innern als Nachfolger von Niklas berufen werden wird, wegen der grundsätzlichen Bedeutung der Frage. Die Version, daß ein Bayer als Nachfolger von Niklas berufen werden solle, weil Dr. Niklas Bayer ist, wäre absurd, weil alle Länder — pro rata — ein Anrecht auf Besetznng von Reichsstellen haben und weil Dr. Niklas z. B. mein Nachfolger wurde, obwohl ich Württemberger bin und Dr. Niklas Bayer ist. Man hat daher die Pflicht, auf die Regelung der Nachfolge von Dr. Niklas besonderes Augenmerk zu verwenden. Dem Lande Bayern kann man zur Wiedergewinnung eines Mannes wie Wilhelm Niklas nur Glück wünschen. v. O.

— **Oberregierungsrat Kahler im Reichsministerium des Innern, Berichterstatter für die Veterinärangelegenheiten**, ist zum *Ministerialrat* ernannt worden.

— **Dem Veterinärrat Max Rieck, Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Breslau**, der auf der Grundlage gediegener wissenschaftlicher Arbeit in der Organisation des Schlacht- und Viehhofwesens und in der tierärztlichen Mitarbeit an den wirtschaftlichen Belangen der Fleischversorgung, insbesondere auch während des Weltkrieges, in stiller unermüdlicher Arbeit Hervorragendes geleistet hat, wurde von der Tierärztl. Hochschule Hannover die *Würde eines Ehrendoktors* verliehen.

— **Der ordentliche Professor für Geburtshilfe und Direktor der ambulatorischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Dr. med. vet. Oppermann**, hat einen Ruf als Nachfolger für den zum 1. April 1925 von seinem Lehramt entbundenen ordentlichen Professor für innere und forensische Veterinärmedizin an der gleichen Hochschule erhalten.

— **Tierärztliche Hochschule zu Hannover.** Der ordentliche Professor an der Technischen Hochschule in Hannover Dr. Precht ist zum Honorarprofessor an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover ernannt worden.

— **Zwei Arbeitsplätze am Internationalen Biologischen Institut „Angelo Mosso“ auf dem Col d'Olen** stehen Deutschland wieder zur Verfügung. Bewerbungen sind an das preußische Kultusministerium zu richten.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Stadtverordneten in Allenstein haben den Neubau eines Vieh- und Schlachthofs beschlossen. Erweiterungs- und Erneuerungsarbeiten sind beschlossen in Barmen

(Kostenbetrag von 640500 M.) und in Oldenburg. In Barmen sollen eine Verbindungshalle zwischen Schlachthaus und Kühlanlage sowie eine Fleischtransportanlage geschaffen und der Vorkühlraum, ferner die Schweineschlachthalle umgebaut werden. Der Bürgermeister von Oldenburg hat bei der Begründung der Vorlage mit Recht erklärt, der Ort, an dem Nahrungsmittel verarbeitet werden, könne nicht gut genug eingerichtet sein.

— **Ein Schweinemästungskredit in Höhe von $1^1/_2$ Million M.** ist der Provinz Schleswig-Holstein auf Antrag der Landwirtschaftskammer vom Reichsbankdirektorium auf Wechsel zur Verfügung gestellt worden. Sehr zweckmäßig!

— **Melkkurse.** Da das Melken eine Kunst und richtiges Melken für die Erhaltung der höchsten Leistungsfähigkeit des Euters von großer Bedeutung ist, sind in Ochsenhausen im württembergischen Oberland Melkkurse von 14tägiger Dauer eingerichtet worden, die sich eines erfreulichen regen Zuspruchs erfreuen.

— **Typhusverschleppung durch Milch.** In Weißenfels sind nach Milchgenuß 49 Personen an Typhus erkrankt. In 2 Fällen hat die Krankheit einen tödlichen Verlauf genommen.

— **Erprobung der Einfuhrmöglichkeit südamerikanischen Dörrfleisches.** Dem Vernehmen nach wird zur Zeit in Berlin gesalzenes und an der Luft getrocknetes sog. Dörrfleisch auf seine Einfuhrmöglichkeit geprüft. Frühere derartige Versuche waren ohne Erfolg, da das Fleisch schwer zu entsalzen und aufzuquellen und anscheinend nicht von dem anhaftenden ranzigen Geruch und Geschmack zu befreien war.

— **Vorsicht bei der Durchgasung mit Blausäure.** Mit Rücksicht auf die Anwendung der Blausäuredurchgasung zur Vertilgung von Ratten in Kühlhäusern (vgl. S. 110 des lauf. Jahrgangs dieser Zeitschrift) ist eine Mitteilung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft von Interesse, wonach bei einer Durchgasung des Taunusheims bei Wiesbaden ein Desinfektor und eine Hilfskraft gestorben sind. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat zur Verhütung weiterer Unglücksfälle seinen Erlaß vom 1. Oktober 1923 — I M IV 1470 — und die ihm angeschlossenen Vorsichtsmaßnahmen, wie folgt ergänzt:

1. Der Absatz 5 des Erlasses (bei gewerbl. Entwesungsbetrieben usw.) erhält folgenden Zusatz:

„Die Angestellten sind gründlich in dem Entwesungsverfahren auszubilden und dürfen erst dann an Ausgasungen selbstätig teilnehmen, wenn sie auf Grund eines kreisärztlichen Zeugnisses über ihre Vertrautheit mit dem Verfahren und den mit ihm verbundenen Gefahren und über ihre Zuverlässigkeit ihre Genehmigung dazu erteilt haben. Mit ihrem Ausscheiden aus dem Angestelltenverhältnis erlischt diese Genehmigung."

— **Zum Stand der Maul- und Klauenseuche in Dänemark. Verbot der Viehmärkte.** Aus Husum wird der „Fleischer-Verbands-Zeitung" gemeldet: „Wegen Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche sind, wie von der Grenze gemeldet wird, alle Märkte und Auktionen von Klauentieren in ganz Dänemark verboten. Nur die Exportmärkte dürfen bis auf weiteres unter Kontrolle abgehalten werden.

— **Die „Typhus-Marie", ein Beitrag zur Frage der Gefahr von Bazillenausscheidern für den Nahrungsmittelverkehr.** Nach der „Desinfektion" (1922, Oktober) lebt in einer kleinen Stadt in Thüringen ein Dienstmädchen, das im Volksmund die „Typhus-Marie" genannt wird. Sie ist vor Jahren an Typhus erkrankt, schied hiernach dauernd Typhusbazillen aus und verursachte dadurch in der Folge an nicht weniger als 7 Orten kleinere oder größere Typhusepidemien mit insgesamt 96 Erkrankungs- und 12 Todesfällen. Sie war als landwirtschaftliche Gehilfin beim Melken tätig und besorgte auch sonstige mit der Milchwirtschaft zusammenhängende Geschäfte!

— **Preußische Städteordnung.** § 69 des Entwurfs einer neuen preußischen Städteordnung sieht die Berechtigung der Städte vor, Anstalten, Einrichtungen und Betriebe gemeinnütziger und gewerbsmäßiger Art zu betreiben. Diese Bestimmung, die den Städten die Möglichkeit gibt, in die Betriebe des Handwerks und Einzelhandels einzugreifen, ist bei der dritten Lesung des Gesetzentwurfs im preuß. Landtagsausschuß unverändert zur Annahme gelangt.

— **Warnung vor der Verwendung arsenhaltiger Pottasche bei der Zubereitung von Lebensmitteln.** Das Reichsgesundheitsamt warnt vor der Verwendung arsenhaltiger Pottasche bei der Zubereitung von Lebensmitteln (z. B. bei Pfefferkuchen, Aufschließen des Kakaos). Der Arsengehalt der Pottasche (0,08—0,177 % As_2O_3) ist auf die Darstellung dieses Salzes aus Wollschweiß von Schafen, denen Arsenikalien zugeführt worden waren, zurückzuführen. Durch arsenhaltige Pottasche kann soviel As in Lebensmittel gelangen, daß sie als gesundheitsschädlich im Sinne von § 12 des Nahrungsmittelgesetzes anzusehen sind.

— **Als Ursache der sog. Haffkrankheit,** an der im Frischen Haff, zuerst in der Fischhauser Bucht, insges. 450 Erkrankungen mit 6 Todesfällen bei Haffischern vorgekommen sind, ist nach einem Vortrag von Lentz in der Berl. Mediz. Gesellschaft (Münch. Med. Wochenschr. 1924, S. 1827) mit größter Wahrscheinlichkeit Arsenwasserstoff anzusehen. Zwei Zellulosefabriken am Haff verwenden zur Herstellung der schwefligen Säure Schwefelkies aus Rio Tinto mit 0,3 % Arsen. Die Abwässer gehen in das Haff. Täglich werden 200 kg Arsen in die Abwässer übergeführt. Im Haffschlamm wurden bedeutende Mengen Arsen nachgewiesen, in Fischen dagegen nicht oder nur in Spuren, im Haffwasser selbst 0,3—1 mg im Liter. Juckenack hat im Haffwasser Arsenwasserstoff nachgewiesen. Durch Injektion von filtriertem Haffwasser kann bei Rekonvalenzenten ein neuer Anfall ausgelöst werden. Wie Lentz hervorhob, erinnert die Krankheit äußerlich an die schwarze Harnwinde des Pferdes. G. Wagner sprach im Aerztl. Verein zu Danzig (Münch. Med. Wochenschr. 1924, S. 1828) über die Haffkrankheit, die nach ihm auf die an der südwestlichen Seite des Frischen Haffs gelegenen Teile des Freistaats Danzig übergegriffen hat. Bis zum 8. 11. 24 sind 24 Erkrankungs- mit 3 Todesfällen zur Kenntnis gekommen, die fast alle das Dorf Jungfer betrafen, deren Bewohner mit dem Haff beruflich in Berührung kommen. Bei den Danziger Fällen war die gleichzeitige gehäufte Sterblichkeit der Katzen auffällig. Hinsichtlich der Ätiologie ist nichts ermittelt worden. Eine Intoxikation durch gasförmige Spaltprodukte gewerblicher Abwässer ist unwahrscheinlich, da

gewerbliche Abwässer in dieser Gegend ganz fehlen.

— **Verwendung von Chloramin als Desinfektionsmittel bei Viehseuchen.** Eine Verfügung des preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten von 13.12 1924 — V. 12331, betr. Desinfektionsmittel bei Viehseuchen, besagt: Das von der chemischen Fabrik von Heyden, Akt.-Ges. in Radebeul-Dresden, hergestellte Desinfektionsmittel Rohchloramin (Toluolsulfonchloramidnatrium) wird in neuerer Zeit in steigendem Umfange zur Desinfektion in der Tierheilkunde verwendet. Das Mittel hat sich von stark desinfizierender Wirkung gezeigt. Seine Verwendbarkeit bei der Bekämpfung ansteckender Krankheiten, insbesondere tierischer Infektionskrankheiten, und bei der Desinfektion von Eisenbahnfahrzeugen und Lademitteln hat sich bewährt. Im Gegensatz zu Sublimat und den Phenolen ist Chloramin fast ungiftig. Ein weiterer Vorzug besteht vor den Phenolen in seiner größeren Geruchlosigkeit.

Auf Grund des § 11 Abs. 3 der Anweisung für das Desinfektiosverfahren bei Viehseuchen (Anlage A zur V. A. V. G.) bestimme ich daher, daß außer den im § 11 aufgeführten Desinfektionsmitteln auch „Rohchloramin-Heyden" als Desinfektionsmittel angewandt werden darf.

— **Das deutsch-österreichische Tierseuchenübereinkommen** ist am 1. Januar 1925 in Kraft getreten.

— **Englische Regelung der Fleischeinfuhr.** Nach Zeitungsmeldungen hat die englische Regierung beschlossen, die Fleischeinfuhr aus den englischen Kolonialgebieten und den übrigen Ländern, die zum britischen Reich gehören lizenzweise für die Unterschiedsmenge zwischen Verbrauch und heimischer Erzeugung zuzulassen. Erst wenn die englischen Dominions den Unterschied nicht voll zu liefern imstande sind, wird Einfuhr aus anderern Ländern zugelassen. Der Fleischverbrauch Englands beträgt jährlich zwei Millionen Tonnen, die heimische Erzeugung liefert eine Million. Sollte sich diese Nachricht bewahrheiten, so würde dies einen schweren Schlag gegen die jetzt an der Fleischversorgung Englands hervorragend beteiligten Länder Argentinien und Dänemark bedeuten, die ihren Fleischüberfluß nicht ohne weiteres anderweitig unterzubringen vermöchten. Indessen ist kaum anzunehmen, daß England auf das Kühlfleisch Argentiniens, und auf die für den englischen Geschmack besonders zubereiteten Schweinefleischwaren aus Dänemark wird verzichten können.

— **Maul- und Klauenseuche in Schweden.** Nach einer Notiz in der „Maanedskr. f. Dyrlaeger" hat die Maul- und Klauenseuche wie in Dänemark auch in Schweden trotz der nachdrücklichsten Bekämpfungsmaßregeln weitere erhebliche Ausdehnung gewonnen.

— **Lungenseuche in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** Wie die „Veröff. des Reichsgesundheitsamts" berichten, ist nach einer Mitteilung aus Washington vom 15. November 1924 die Lungenseuche der Rinder in einem engbegrenzten Bezirke der Stadt Los Angeles in Kalifornien ausgebrochen. Von 38 Fällen sind 30 tödlich verlaufen. Es ist von Interesse, später zu erfahren, auf welche Weise die Lungenseuche in die Vereinigten Staaten, die seit den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts von Lungenseuche frei waren, eingeschleppt worden ist.

— **Maul- und Klauenseuche in den Vereinigten von Nordamerika** Nach der „Tijdschr. v. Diergeneesk." (1924, H. 24) ist in Texas in einer Rinderherde von 400 Stück die Maul- und Klauenseuche festgestellt worden. Die Art der Einschleppung steht noch nicht fest. Der Seuchenausbruch soll nicht mit dem letzten in Kalifornien zusammenhängen. 2600 kranke und verdächtige Rinder, außerdem 4400 Rinder aus der unmittelbaren Umgebung wurden bereits getötet und mit Haut und Haaren vergraben, wie dies in den Vereinigten Staaten bei allen Maul- und Klauenseucheausbrüchen geschieht und bis jetzt stets mit dem besten Erfolge geschehen ist.

— **Karl Titze †.** Am 20. Dezember 1924 ist im Sanatorium Herzberge bei Berlin nach kurzem schweren Leiden das Mitglied des Reichsgesundheitsamtes, der Geheime und Oberregierungsrat Dr. med. vet. Karl Titze im Alter von 50 Jahren gestorben. Um ihn trauert mit seiner Gattin und seinen 3 Kindern, seinen Anverwandten, seinen vielen Freunden und Kollegen besonders tief das Reichsgesundheitsamt, dem er 18 Jahre lang als pflichttreuer, gewissenhafter und kenntnisreicher wissenschaftlicher Beamter angehört hat.

Titze ist am 10. Oktober 1874 in Detmold geboren. Er besuchte die Schulen seiner Vaterstadt und erreichte zu Ostern 1893 auf dem Realprogymnasium zu Detmold das Zeugnis der Primareife. Hierauf widmete er sich vom April 1893 bis zum Oktober 1897 dem Studium der Tierheilkunde an den Tierärztlichen Hochschulen zu Hannover, München und Berlin. An letzterer Hochschule bestand er im Februar 1898 die tierärztliche Fachprüfung. Darnach war Titze als Assistent und Vertreter bei den Kreistierärzten in Hagen i. W., Stolzenau und Saarbrücken tätig. Vom 1. Oktober 1899 bis zum 1. Oktober 1900 genügte er seiner Militärdienstpflicht beim 6. westfäl. Inf.-Reg. Nr. 55 zu Detmold, wo er die Qualifikation zum Reserveoffizier erlangte. Nach beendigter Dienstzeit vertrat er die Kreistierärzte in Springe und in Detmold, ließ sich im Februar 1902 für kurze Zeit in Barten (Ostpr.) als praktischer Tierarzt nieder und bestand, nachdem er von neuem als Vertreter des Kreistierarztes in Saarbrücken tätig gewesen war, im November 1903 in Berlin die tierärztliche Staatsprüfung. Nach einjähriger praktischer Tätigkeit in Horn (Lippe) siedelte er am 1. Oktober 1904 als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter zu Prof. Ostertag an das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin über. Bei seinem unermüdlichen Fleiß und Vorwärtsstreben gelang es ihm, sich dort neben seiner dienstlichen Tätigkeit auf die Reifeprüfung vorzubereiten, die er im Frühjahr 1905 am Königstädtischen Realgymnasium in Berlin ablegte.

Am 20. Februar 1906 wurde Titze von der Vereinigten Medizinischen Fakultät der Universität Gießen zum Dr. med. vet. promoviert auf Grund einer Arbeit „Beitrag zur Immunisierung gegen Geflügelcholera, Schweineseuche und Schweinepest", die er im Ostertagschen Institut angefertigt hatte. Kurz darauf erfolgte seine Einberufung in das Kaiserliche Gesundheitsamt, in dessen Bakteriologischer Abteilung er unter Uhlenhuth vom 1. April 1906 bis zum 31. Dezember 1907 als Hilfsarbeiter tätig war. Er hat während dieser Zeit an den unter Webers Leitung ausgeführten umfangreichen Tuberkulose-Unter-

suchungen teilgenommen und mit Weber zusammen hauptsächlich die Frage der Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose bearbeitet, wobei lebende menschliche Tuberkelbazillen, Kaltblütertuberkelbazillen und andere säurefeste Stäbchen, abgetötete Tuberkelbazillen, ferner das von Behringsche Bovovaccin, das Koch-Schützsche Tauruman sowie die Klimmerschen Impfstoffe auf ihre Schutzwirkung im Laboratoriumsversuch und zum Teil auch in der Praxis eingehend geprüft worden sind. Neben diesen Tuberkulose-Untersuchungen liefen zahlreiche andere, so z. B. diejenigen über die Frage der Haltbarkeit menschlicher Tuberkelbazillen im Körper des Rindes, an denen auch Schütz mitgearbeitet hat, über die Ausscheidung von intravenös einverleibten menschlichen Tuberkelbazillen mit der Milch, weiterhin Inhalations- und Fütterungsversuche mit Perlsuchtbazillen an Rindern, Infektionsversuche mit Menschen- und Rindertuberkelbazillen an Hunden, Fütterungsversuche mit Hühnertuberkelbazillen an Schweinen, Versuche über Papageien- und Kanarienvogeltuberkulose u. a. m. An all diesen Untersuchungen war Titze in hervorragendem Maße beteiligt. Seine hierbei bewiesene ausgezeichnete Sachkenntnis und sein reges Streben ließen ihn für eine neugeschaffene Regierungsrat- und Mitgliedsstelle besonders geeignet erscheinen, die ihm dann zum 1. Januar 1908 in der Veterinärabteilung des Gesundheitsamtes übertragen worden ist.

In der Veterinärabteilung hat er unter Ostertag weiterhin eine Reihe wichtiger Arbeiten über Tuberkulose ausgeführt, bei denen er teilweise von den damals zum Gesundheitsamt kommandierten Veterinäroffizieren Thieringer, Jahn und Lindner unterstützt worden ist. Ich nenne hier nur seine Untersuchungen über die Verwendung des Tuberkulins zur Feststellung der Rindertuberkulose, über den Nachweis von Tuberkelbazillen in den Ausscheidungen tuberkuloseverdächtiger Rinder, über die Haltbarkeit der in die Blutbahn eingedrungenen Tuberkelbazillen im Blut und in der Muskulatur von Schlachttieren sowie die Altersbeurteilung tuberkulöser Veränderungen, über die Begutachtung des Fleisches tuberkulöser Rinder als Nahrungsmittel, über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in den nichttuberkulösen Atmungswegen des Rindes, in makroskopisch unveränderten Kuheutern und im Blut tuberkulöser Tiere. Wichtig für die Fleischbeschau wurden vor allem Untersuchungen, die er zusammen mit von Ostertag und Zwick über die Lage und die Wurzelgebiete der Fleischlymphknoten bei Rind und Schwein ausgeführt hat. Mit Zwick zusammen hat er in der 2. Aufl. von Kolle-Wassermanns Handb. d. pathog. Mikroorg. die Tuberkulinimpfung bei Haustieren und die Schutzimpfung gegen Rindertuberkulose monographisch dargestellt. Neben der Tuberkulose hat Titze noch eine Reihe anderer Tierseuchen (Kälberruhr, Bradsot usw.) und zahlreiche hygienische Fragen (Wirkung der Aufnahme mit Bordeauebrühe besprengten Weinlaubs auf den Gesundheitszustand und die Milch der Haustiere, Frage der Schädlichkeit durch Endlaugen aus Chlorkaliumfabriken verunreinigten Wassers, Wirkung des Eosins auf Tiere — Fütterungsversuche mit Eosingerste — usw.) experimentell bearbeitet und über seine Forschungsergebnisse zahlreiche Vorträge gehalten. Groß ist ferner die Zahl der Berichte und Gutachten, die er im Gesundheitsamt über die verschiedensten Gegenstände aus den Gebieten der Hygiene, Seuchenlehre und Veterinärpolizei erstattet hat.

Der Weltkrieg rief auch Titze unter die Fahnen. Als Oberveterinär d. R. zog er im August 1914 mit dem Res. F. A. R. 9 ins Feld, wurde für seine Verdienste bei der Truppe mit dem Eisernen Kreuz II. Klasse, dem Bayr. Mil.-Verdienstorden IV. Klasse und dem Lippischen Kriegsverdienstkreuz ausgezeichnet. Vorübergehend war er zum Generalkommando des V. Reservekorps kommandiert und hat hier an der Front mit Korpsveterinär Wehrle eine der ersten Blutuntersuchungsstellen zur Erkennung des Rotzes der Pferde eingerichtet und betrieben. Bereits im Frühjahr 1915 erfolgte seine Versetzung zur Blutuntersuchungsstelle in Maubeuge, die er dann 2 Jahre lang geleitet hat. Im August 1917 wurde ihm die Leitung der neugeschaffenen Tierseuchenforschungsstelle West übertragen, die er bis zum unglücklichen Ausgang des Krieges inne hatte. Ueber die Tierkrankheiten, insbesondere der Infektionskrankheiten bei Pferden (Brüsseler Krankheit, ansteckende Blutarmut), die ihn während der letzten Kriegsperiode beschäftigten, hat er s. Zt. kurz in einer zusammenfassenden Abhandlung (Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Jahrgang 29, 1919) berichtet.

Im Januar 1919 ist Titze, nachdem ihm bereits im Jahre vorher der Charakter als Geheimer Regierungsrat verliehen worden war, an das Reichsgesundheitsamt zurückgekehrt. In den Nachkriegsjahren hat er sich hauptsächlich mit dem Studium der Lungenseuche des Rindes und dann vor allem mit der Erforschung der Maul- und Klauenseuche beschäftigt — seine Mitteilungen hierüber sind noch in aller Gedächtnis —, bis Ende November 1924 ein Schlaganfall seiner emsigen Forscherarbeit ein Ziel gesetzt hat. Vier Wochen später ist er den Seinigen durch den Tod entrissen worden.

Die ausgezeichnete Mitarbeit, die der Dahingegangene als Mitglied des Reichsgesundheitsamtes auf dem Gebiete der tierärztlichen Seuchenforschung mit besonderer Hingabe und Aufopferung geleistet hat, nicht weniger seine vorzüglichen persönlichen Eigenschaften sichern ihm immerdar ein dankbares Gedenken bei allen, die mit ihm zusammen dienstlich tätig sein konnten, insbesondere bei den Angehörigen des Reichsgesundheitsamtes

Zeller.

Personalien.

Ernannt und bestellt: Ministerialdirigent im Reichsministerium für Ernährung u. Landwirtschaft Dr. Wilhelm Niklas in Berlin zum Landestierzuchtreferenten und Ministerialrat im bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft in München; Tierarzt Heinrich Wagner, früher wissensch. Hilfsarbeiter am württ. Tierärztl. Landesuntersuchungsamt in Stuttgart, zum Abteilungsvorsteher am Perleberger Impfstoffwerk in Perleberg; Dr. H. Hartje in Hamburg zum Tierarzt bei der Hamburgischen Gesundheitsbehörde.

Todesfälle: Schlachthofdirektor Hans Arndt, Beuthen.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Kisch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 15. Februar 1925. Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Gedanken über die künftige gesundheitliche Kontrolle des Milchverkehrs und die Bewirtschaftung der Milchhöfe.

Von
Dr. Heine-Duisburg.

Die heutigen Zustände im Milchhandel sind derart, daß dem Publikum eine genügende Gewähr für die einwandfreie Beschaffenheit der in den Verkehr gebrachten Milch nicht gegeben ist. Um diese Gewähr zu geben, ist erforderlich, daß neben der auf Grund der örtlichen Polizeiverordnungen über den Verkehr mit Milch und des Nahrungsmitteluntersuchungsgesetzes vom 14. Mai 1879 erfolgenden Probenentnahme und Untersuchung im chemischen Nahrungsmitteluntersuchungsamt eine weitergehende Untersuchung auf Frischezustand und Gehalt an Krankheitserregern sowie eine biologische Untersuchung einzusetzen hat. Diese weitergehende Untersuchung ist, soweit die vorhandenen Bestimmungen keine genügende Handhabe bieten, anzuordnen durch Gemeindebeschluß gemäß dem § 6 des preuß. Polizeiverwaltungsgesetzes vom 11. März 1850 unter Berücksichtigung der Grundsätze für die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch in Preußen vom 20. Juli 1912. Auf Grund dieser Bestimmungen dürfte neben dem chemischen Untersuchungsamt ein tierärztliches Nahrungsmitteluntersuchungsamt an geeigneten Orten zweckmäßig einzurichten oder den Laboratorien der Schlachthöfe anzugliedern sein. Dieses Amt hätte in Bezug auf die Milchkontrolle folgende Aufgaben zu verrichten:

1. Eine auf Proben zu beschränkende histologische, bakteriologische und biologische Untersuchung der in die Städte vom Landwirt direkt eingeführten und in Verdachtsfällen der in die Molkereien eingelieferten Milch.
2. Eine gleiche, aber regelmäßige Untersuchung der Milch für Säuglinge, falls sie als solche besonders kenntlich gemacht und vertrieben wird.
3. Eine auf Proben zu beschränkende bakteriologische und biologische Untersuchung der in die Städte eingeführten Molkereimilch.
4. Eine bakteriologische Untersuchung von Buttermilch, Yoghurt und ähnlichen Erzeugnissen.
5. Eine dauernde Ueberwachung der Herstellung von Säuglingsmilch in Form von Vorzugsmilch, Degermamilch, Heilmilch, Milch nach dem Biedertschen Verfahren usw.
6. Die Einführung einer allgemeinen Stallkontrolle, die zunächst auf solche Wirtschaften zu beschränken sein wird, die sich freiwillig dieser Kontrolle unterwerfen.

Begründung: Milch ist ein spezifisches Produkt der Zelltätigkeit des Euterparenchyms.

Die Milch setzt sich nicht nur zusammen aus Fett, Milchzucker, Kasein, Globulin, Albumin, Milchserum und Salzen, sondern sie enthält auch normal histologische Bestandteile, und zwar Plattenepithelien von der äußeren Haut oder dem Strichkanal, Zellen aus dem Wandbelag der Zisterne, Alveolarepithelien, Leukozyten und Lymphozyten, gegebenenfalls rote Blutzellen, Kolostrumkörperchen, degenerierte Zellen, Eiter, ferner Milchsäurebakterien, bei Verunreinigungen außer Schmutz Buttersäurebakterien, Heubazillen u. a., Milchfehler verursachende Bakterien, Schimmelpilze, Hefen und pathogene Bakterien. Es sei hierbei nur an die Erreger der Tuberkulose und der Streptokokkenmastitis erinnert. Die Milch kann von Tieren stammen, die an Milzbrand, Rinderseuche, Rinderpest, Maul- und Klauenseuche, Pocken, Lungenseuche, Tollwut, Aktinomykose, Phlegmone, bösartigem Katarrhalfieber, Rauschbrand, Darmentzündungen, Gebärmutterverjauchung, Euterentzündung und anderen Erkrankungen gelitten haben.

Es ist sicher, daß ein erheblicher Teil dieser Krankheiten die Milch beeinflußt. Speziell zur Tuberkulose ist zu bemerken, daß darüber, ob Tuberkulose durch den Milchgenuß übertragen werden kann, kein Zweifel mehr besteht. von Ostertag teilte mit, daß in den Jahren 1893 bis 1905 in verschiedenen Städten Europas eine verschiedene Zahl Milchproben untersucht ist, die zu 0 bis 61 % Tuberkelbazillen enthielt, und daß nach den Er-

gebnissen dieser Untersuchungen im Mittel 10% der Milchproben als tuberkelbazillenhaltig angesehen werden müssen. Lydia Rabinowitsch, Teichert, Eber und Obermüller fanden in der Butter in verschiedenen Prozentsätzen Tuberkelbazillen. Nach v. Ostertag kann das Sekret eutertuberkulöser Kühe soviel Tuberkelbazillen enthalten, daß es noch in einer Verdünnung von 1 zu 1 Billion Impftuberkulose hervorruft. Auch sonst kann bei offener Tuberkulose die Kuhmilch Tuberkelbazillen enthalten. Wenn auch beim Menschen die Bazillen des Typus humanus die größte Rolle spielen, so ist doch zu beachten, daß Kossel bei 800 tötlich verlaufenen Tuberkulosefällen des Menschen in 113 Fällen = 16% den Typus bovinus nachgewiesen hat und die Zahl der bovinen Infektion am größten bei den Kindern war. Sie betrug bei Halsdrüsentuberkulose 40%, bei Mesenterialdrüsentuberkulose 40—50%, bei generalisierter Tuberkulose 24%, bei Meningentuberkulose 11%, bei Tuberkulose der Knochen und Gelenke 5%. Im königlichen Kinderhospital in Edingburgh fand Stiles, daß bei 67 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose 41 = 61% durch bovine Infektion hervorgerufen waren.

Es würde zu weit führen, noch mehr Fälle der Uebertragung der Tuberkulose auf Menschen anzuführen. Noch kurz ist in bezug auf die lokalen Eutererkrankungen zu bemerken, daß in Leipzig ⅕ einer zufällig entnommenen Milchprobe aus Eiter bestand und bei der Stallkontrolle 17 von 24 Kühen als mit eitriger Euterentzündung behaftet nachgewiesen wurden.

Auf den Gehalt der Milch an Immunkörpern und Antitoxinen sei weiter hingewiesen.

Ferner sei hervorgehoben, daß Futterstoffe die Milch nachteilig beeinflussen und auch Arzneimittel in die Milch übergehen können.

Von den Enzymen der Milch haben die Peroxydasen und die Reduktasen besondere Bedeutung bekommen, weil sie bei Zersetzungszuständen der Milch und zweifellos bei verschiedenen Erkrankungen der Kühe in besonders deutlicher Form hervortreten.

Es lassen sich zahlreiche Fälle anführen, in denen Erkrankungen nach dem Milchgenuß aufgetreten sind, die zum Teil auf kranke, zum Teil auf verdorbene Milch zurückgeführt werden müssen. Es sei nur daran noch erinnert, wie leicht auf dem Wege vom Erzeuger bis zum Verbraucher die Milch verdirbt, wie leicht pasteurisierte Milch bei ungeeigneter Aufbewahrung durch Auskeimen der Dauerformen der Buttersäurebakterien und der Proteolyten zu einem gesundheitsschädlichen Nahrungsmittel für Säuglinge werden kann, ohne daß die Hausfrau den bedenklichen Zustand der Milch zu erkennen vermag, weiter daran, wie unsinnig es ist, die in der Molkerei schon einmal hoch erhitzte Milch im Haushalt noch einmal zu kochen und dem Säugling zweimal erhitzte Milch zu geben, die die lebenswichtigen Bestandteile in genügendem Maße nicht mehr enthält.

Um Abhilfe zu schaffen, müßte zunächst eine dauernde Ueberwachung sämtlicher Milchviehbestände durch Tierärzte eingeführt werden. Da aber ein Reichsmilchgesetz nicht besteht und eine Stallkontrolle nicht zwangsweise eingeführt werden kann, ihre Einführung zur Zeit auch in landwirtschaftlichen Kreisen auf Widerstand stoßen würde, kann als Ersatz vorläufig nur in Frage kommen, daß einsichtige Landwirte eine freiwillige Stallkontrolle zulassen. Wenn auch diese wichtige Kontrolle nicht allgemein durchführbar ist, so erscheint es doch nicht richtig, sich auf den Standpunkt völliger Passivität zu stellen und die Dinge einfach gehen zu lassen, wie sie wollen. Dann muß eben erst recht eine weitergehende Untersuchung der Milch gefordert werden; es ist also den bisherigen Untersuchungsmethoden allgemein die histologische, bakteriologische und biologische Prüfung hinzuzufügen.

Richtig ist, daß die Art der Milchversorgung der Großstädte diese Kontrolle erschwert, aber sie auch nicht unmöglich macht. Bekanntlich wird den Großstädten die Milch in außerordentlich hohem Prozentsatz durch die Sammelmolkereien zugeführt, in geringerem Prozentsatz unmittelbar vom Landwirt. Die vom Landwirt unmittelbar eingeführte Milch würde zunächst als Untersuchungsobjekt zu betrachten sein. Die Sammelmilch einer Molkerei, die in der Zentrifuge gereinigt und hoch erhitzt ist, eignet sich nicht mehr zur Untersuchung auf krankhafte Beimengungen. Die hierzu erforderlichen Proben müßten vielmehr in der Molkerei entnommen werden. Diese Proben sind einer vollständigen biologischen, bakteriologischen und histologischen Untersuchung zu unterwerfen.

Die Entnahme von Proben der Marktmilch, die aus den Molkereien angeliefert ist, dient dazu, den Frischezustand der Milch festzustellen. Außer der Alkoholprobe und der Ermittelung der Säuregrade haben auch hier Untersuchungen auf den Gehalt an Enzymen stattzufinden, um festzustellen, wie hoch die Milch in der Molkerei erhitzt war, ob eine nachherige Verderbnis durch ungeeignete Behandlung eingetreten oder die Milch in den Kannen neu infiziert ist — kurzum, ob die Milch in der Molkerei und auf dem Wege von der Molkerei nach dem Verbrauchsort richtig behandelt ist.

Flaschenmilch, sog. Degermamilch, ist eine in Metallflaschen nach dem Dauererhitzungsverfahren zubereitete Milch, die den Roh-

milchcharakter sich bewahrt haben soll und für die Säuglingsernährung bestimmt ist. Auch diese Milch ist auf ihren Frischezustand und darauf zu untersuchen, ob die Erhitzung sich in den Grenzen gehalten hat, die die Wirksamkeit der Vitamine nicht beeinträchtigen.

Buttermilch ist nicht allein auf Wasserzusatz, sondern auch auf den Keimgehalt zu untersuchen. Sie kann, wenn sie aus pasteurisierter und nachträglich verdorbener Milch hergestellt wird, ein gesundheitsschädliches Nahrungsmittel sein.

Von den Milchpräparaten sei kurz auf den Yoghurt hingewiesen, dessen Herstellung ebenfalls einer sachverständigen Kontrolle bedarf.

Soweit die praktische Durchführbarkeit solcher Maßnahmen in Frage kommt, müßte Landwirten, in deren Milch bei der Probenentnahme in der Molkerei abnorme Zustände festgestellt sind, anheim gegeben werden, ihre Bestände einer freiwilligen Stallkontrolle zu unterwerfen. Tun sie das nicht, dann können sie nach dem Vorgehen der Städte Hamburg und Leipzig darauf hingewiesen werden, daß sie eine Milch in den Verkehr bringen, die den Anforderungen des Nahrungsmittelgesetzes nicht genügt, und daß sie, wenn sie zur Feststellung der Milchfehler nicht einen Tierarzt zur Untersuchung ihrer Kühe zu Rate ziehen und weiter verdorbene oder gesundheitsschädliche Milch anliefern, sich nunmehr wissentlich eines Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz schuldig machen; daneben sind die Polizeibehörden auf Grund der Untersuchungsergebnisse berechtigt, Beschlagnahmungen von Milch aussprechen zu können.

Ein tierärztliches Milchuntersuchungsamt, dessen Notwendigkeit zur Herbeiführung gesunder Zustände im Milchhandel nicht bestritten werden kann, kann aber seine Tätigkeit nur dann voll entfalten, wenn auch die wirtschaftlichen Verhältnisse im Milchhandel in einer Großstadt eine entsprechende Regelung erfahren haben, die den Boden für die Herbeiführung hygienisch einwandfreier Zustände zu bereiten hat.

Eine Forderung der Vorkriegszeit, deren Berechtigung sich in der Kriegs- und Nachkriegszeit immer deutlicher bemerkbar gemacht hat, muß jetzt im Interesse der Gesundhaltung und Kräftigung der Bevölkerung ihrer Erfüllung entgegengehen:

Der Milchhandel darf sich nicht mehr selbst überlassen werden!

Wenn die vorstehend skizzierte Kontrolltätigkeit wirksam einsetzen soll, muß zunächst Gelegenheit gegeben werden:

a) Die für die Säuglingsnahrung erforderliche Milchmenge in vollkommen einwandfreiem Zustande sicherzustellen.
b) Eine Möglichkeit zu schaffen, die in die Städte eingeführte Milch, soweit sie bei der Untersuchung als verdächtig bezeichnet ist, in den einwandfreien Zustand überzuführen oder molkereimäßig zu verarbeiten.
c) In die Großstädte eingeführte und als verdorben befundene Milch molkereimäßig zu verarbeiten.
d) Etwa überschüssige Milchmengen für den folgenden Tag in einwandfreier Weise zu konservieren.

Die Vorzugsmilchställe sind in der Kriegs- und Nachkriegszeit zum größten Teil eingegangen. Trotzdem muß aber den Säuglingen, deren Ernährung von fundamentaler Bedeutung für die körperliche Ertüchtigung der deutschen Jugend ist, eine einwandfreie Milch zur Verfügung gestellt werden, die

a) die Eigenschaften der Rohmilch besitzt,
b) keine gesundheitsschädlichen Eigenschaften hat und
c) von genügender Haltbarkeit ist.

Eine Milch aus tierärztlich kontrollierten Ställen in für eine Großstadtbevölkerung im industriellen Westen genügender Menge heranzuschaffen, ist heute ein Ding der Unmöglichkeit. Die Großstädte müssen aber Ersatz schaffen und können sich dazu nur der Molkereimilch bedienen, die in rohem Zustande nach dem System der Dauererhitzung oder dem der Dauererhitzung verwandten Degermaverfahren zubereitet wird.

Das erfordert die Verwendung einer einwandfreien Milch, einwandfrei auch insofern, als sie frei von pathogenen Bakterien (Tuberkulose, Erreger der Euterentzündungen usw.) sein muß, dann auch, daß sie in tadellosem Frischezustand angeliefert wird, daß die Temperatur während der Verarbeitung kontrolliert und nach der Verarbeitung die fertige Milch auf Haltbarkeit, Zusammensetzung und Gehalt an lebenswichtigen Eigenschaften (Enzymen) geprüft wird.

Die Verwendung verdorbener, vorher pasteurisierter Milch muß überwacht werden, namentlich ist die Herstellung von Buttermilch aus solcher Milch ohne bakteriologische Kontrolle zu verbieten.

Gewiß sind diese Maßnahmen auch in einem privaten Unternehmen durchführbar. Eine städtische Anlage zur Herstellung von Säuglingsmilch oder zur Milchverarbeitung oder eine mit städtischer Beihilfe errichtete Anlage, deren erste Aufgabe ist, die Milch wirklich einwandfrei, ohne Gewinnabsichten herzustellen oder zu verarbeiten, wird aber weit größere Garantien dafür bieten, daß ein tadelloses Produkt geliefert wird. Ist einmal eine solche Anlage vorhanden, dann wird sie auch weiteren Zwecken, wie der Verarbeitung saurer Milch, der Ueberarbeitung ansaurer Milch und der Konservierung überschüssiger Milch dienen können, wie es heute die Erfordernisse der Milchwirtschaft in einer Großstadt gebieten.

Alle diese Maßnahmen zusammengenommen, begründen die Notwendigkeit der Anlage eines Milchhofes in einer Großstadt, sei er rein städtischen Charakters oder Eigentum einer gemischt-wirtschaftlichen, mit städtischen Mitteln unterstützten Gesellschaft für Milchversorgung.

Die Erfordernisse einer Großstadt gehen aber noch weiter. Sie erstrecken sich auch auf die Anforderungen von trinkfertiger Säuglingsmilch, von Eiweißmilch und holländischer Buttermilchnahrung für Säuglinge, von Buttermilch aus spontan geronnener einwandfreier Rohmilch für Kranke und von Yoghurt. Auch diese Milcharten können in einem Milchhof hergestellt werden.

Gleichwohl ist es nicht richtig, wenn Städte ohne vertragsmäßige Bindung des Milchhandels oder ohne gesetzliche Grundlage Milchhöfe errichten. Ist der Milchhandel vertragsmäßig gebunden, dann ist die Errichtung des Milchhofes gesichert. Ist das nicht der Fall, dann müssen auf gesetzlichem Wege Sonderbestimmungen für Städte, die mit Milchhöfen ausgestattet sind, sei es in eigener Verwaltung oder im Besitz gemischtwirtschaftlicher Organisationen unter Beteiligung der Städte oder für Städte, in denen Milchhöfe errichtet werden sollen, erlassen werden, sobald die Städte genügend Gewähr für eine sachverständige Milchkontrolle geschaffen haben.

In derartigen Sonderbestimmungen, die einen Vorgänger in Gestalt des preußischen Schlachthausgesetzes vom 18.3.1868/9.3.1881 haben, müßte ausgesprochen werden:

Städte, in denen Milchhöfe mit gemeinnützigem Charakter in eigener Verwaltung oder im Besitz gemischt-wirtschaftlicher Milchversorgungsgesellschaften vorhanden sind oder in denen derartige Anlagen errichtet werden sollen, können, sofern eine genügende Gewähr für eine ausreichende Milchkontrolle durch tierärztliche und chemische Sachverständige gegeben ist, anordnen,

a) *daß die für die Säuglingsnahrung im Stadtbezirk erforderliche Milch von der in die Stadt eingeführten Milchmenge im Bedarfsfalle nach Ermessen der Stadtverwaltung sichergestellt wird,*

b) *daß dauererhitzte Säuglingsmilch, sog. Heilmilch, Buttermilch für Kranke und Yoghurt nur im Milchhof oder einer ähnlichen konzessionierten Anlage hergestellt werden dürfen,*

c) *daß ansaure oder saure in die Stadt eingeführte Milch, soweit die Zurückweisung nicht erfolgt, nur im Milchhof oder einer ähnlichen konzessionierten Anlage verarbeitet werden darf,*

d) *daß von außerhalb eingeführte Säuglingsmilch einer Kontrolle durch den städtischen Sachverständigen am Produktionsort unterworfen werden kann,*

e) *daß die für die Säuglingsernährung und die für Krankenzwecke bestimmte Milch nur nach der Anweisung der Stadtverwaltung vertrieben werden darf,*

f) *daß die Kosten für Verarbeitung von ansaurer oder verdorbener Milch von dem Besitzer der Milch aufgebracht werden müssen,*

g) *daß überschüssige Milch, sofern sie wieder in den Handel gebracht werden soll, nur im Milchhofe oder einer ähnlichen konzessionierten Anlage von einem Tage zum anderen aufbewahrt werden darf.*

Ein Fall von Muskeltuberkulose beim Schweine.

Von
Dr. **Bartzack**, Schlachthofdirektor in Emden i. Ostfr.

Der in dieser Zeitschrift*) von Dr. Grüttner veröffentlichte Artikel „Ein Fall von Muskeltuberkulose beim Rinde" veranlaßt mich, einen von mir bei einem an Tuberkulose erkrankten Schwein erhobenen Befund mitzuteilen, der Grüttners Beobachtungen zum Teil bestätigt oder ergänzt.

Das fragliche Schwein — es handelte sich um ein ungefähr 11 Monate altes, sehr gut genährtes Tier von rund 280 Pfd. Lebendgewicht — war von mir für bedingt tauglich erklärt worden. Neben ausgebreiteter Tuberkulose der inneren Organe zeigten sich auch die Körper und Dornfortsätze mehrerer Rückenwirbel tuberkulös erkrankt. Die Fleischlymphknoten waren frei von krankhaften Veränderungen. Bei der vor Einbringung in den Sterilisator erfolgten Zerlegung des Tieres, die in meiner Gegenwart erfolgte, wurde im Rückenspeck, ungefähr 1 cm unterhalb der Schwarte, ein intensiv gelbgefärbter Knoten mit trockenkäsigem Inhalt von der Größe einer kleinen Haselnuß gefunden. Es wurde daraufhin noch eine größere Anzahl von Schnitten durch den Speck angelegt, die das Vorhandensein eines weiteren, erbsengroßen, gelblichen Knotens mit ebenfalls trocken-käsigem Inhalt ergab. Diese Erscheinungen konnten sowohl nach Aussehen wie nach der Art der bei dem Schwein vorliegenden Erkrankung nur als Tuberkulose gedeutet werden. Der pathologisch-anatomische Befund wurde einmal mikroskopisch erhärtet durch Nachweis einiger säurefester, körnig gefärbter Stäbchen, die deutliche Erscheinungen des Zerfalls aufwiesen. Sodann entschloß ich mich trotz des positiven mikroskopischen Befundes noch zur Verimpfung des Knötcheninhalts auf ein Meerschweinchen. Auch bei diesem gelang der Nachweis von Tuberkelbazillen.

*) Lauf. Jahrg. 35. H. 7.

Was die Entstehung der Knoten anbetrifft, so habe ich, zumal da die Entfernung der tuberkulösen Herde im Speck von denen in den Knochen sehr groß war, keine Anhaltspunkte, die für eine Entstehung per continuitatem oder per contiguitatem sprechen. Ich glaube vielmehr, daß die Entstehung der tuberkulösen Herde im Speck auf dem Wege des großen Blutkreislaufs erfolgt ist.

Referate.

Krause, H., Ueber die Ausscheidung von Nitraten mit der Milch.

(I.-D. München, Aus dem Tierhygienischen Institut der Universität München, Direktor Professor Dr. Karl Süpfle.)

Nach Orla Jensen enthielt die Milch einer Kuh, die 75 g Kalisalpeter in wässeriger Lösung erhalten hatte, 6 Stunden nach der Verabreichung dieser Salpetergabe Spuren von Salpetersäure. Ferner haben M. Henseval und Mullie bei Verfütterung von 5—25 g Salpeter bei 12 kranken Kühen immer positive, bei 8 gesunden Kühen dagegen nur zum Teil positive, und zwar schwache Nitratreaktionen festgestellt. In Versuchen von Marcas und Huyge war Salpetersäure in der Milch nach geringen Salpetergaben (2 g) nie zu erzielen, wohl aber, jedoch unregelmäßig, bei größeren Gaben (5—10 g). Von Schrodt, Fritzmann, Gerber und Wieske, Eichloff und Pflugradt, Bodde und Proquet sind nach der Verfütterung von Nitraten in der Milch durchaus negative Reaktionen erzielt worden. Die Sache erschien deshalb strittig und wurde vom Verfasser auf Veranlassung von Professor Dr. Süpfle nachgeprüft. Nach einer Mitteilung von W. Hartmann war in einem gerichtlich behandelten Fall wegen Wässerung von Verkaufsmilch die Beweiskraft der positiven Nitratreaktion von einem tierärztlichen Sachverständigen unter Berufung auf die Versuche von Jensen, Henseval und Mullie angezweifelt worden.

Verf. benützte zum Nitratnachweis in der Milch die sehr empfindliche und Täuschungen ausschließende Methode von Tillmanns und Splittgerber (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- und Genußmittel, Bd. 22), bei der das aus der Milch durch Quecksilberchlorid - Salzsäurelösung gewonnene Serum in bestimmten Mengenverhältnissen mit Diphenylaminschwefelsäure versetzt wird. Das Verfahren, bei dem selbstverständlich mit völlig nitratfreien Reagentien und Gefäßen gearbeitet werden muß, hat sich auch Verf. als außerordentlich zuverlässig erwiesen.

Auf Grund günstiger Erfahrungen, die Süpfle (Archiv f. Hygiene, Bd. 74) bei der Anwendung des Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeters für hygienische Untersuchungen gemacht hatte, versuchte K., diese Instrumente für die Nitratbestimmung nach Tillmanns und Splittgerber nutzbar zu machen.

Verf. hat nun gefunden, daß Milch von Kühen, die ständig nitrathaltiges Trinkwasser mit 80 mg in N_2O_5 in 1000 ccm Wasser aufnehmen, frei von Nitraten ist. Auch nach einmaliger Verfütterung von Salpeter in wässeriger Lösung treten keine Nitrate in der Milch auf, so lange die Menge 7 g Kalisalpeter nicht überschreitet. Größere Gaben als 7 g führen bei gesunden, in etwas höherem Grade bei kranken Tieren zu einer Ausscheidung von Nitraten in der Milch dann, wenn die verabreichte Nitratmenge in einer konzentrierten Lösung enthalten ist. Selbst nach der Zuführung von 15 g Kalisalpeter erscheint, aber nur ganz spärlich, Nitrat in der Milch (weniger als 0,5 mg N_2O_5 in 1000 ccm Milch), wenn diese Menge in 6 l Wasser gereicht wird. Bemerkenswert ist noch, daß nach einer einmaligen größeren Salpetergabe die Ausscheidung durch die Milch ihr Maximum in der nach 9 Stunden ermolkenen Milch erreicht. Verf. betont hiernach, der Grundsatz, wonach bei der praktischen Milchkontrolle der positive Ausfall der Salpeterreaktion bei einer Milchprobe im Zusammenhang mit den übrigen Untersuchungsergebnissen als Beweis eines Wasserzusatzes anzusehen sei, werde durch die Ergebnisse seiner Untersuchung gestützt. v. O.

Technische Mitteilungen.

Vorrichtung zum Gefrieren von Fischen u. dergl. G. de Goer de Herve in Chasseneuil, Frankr. D. R. P. 364 784 vom 14. 9. 20. (Ausg. 2. 12. 22.)

Die Vorrichtung, bei der die Fische durch die Gefrierlauge hindurchgeführt werden, ist gekennzeichnet durch ein in dem Gefrierbehälter angeordnetes endloses, mit Querschaufeln versehenes Transportband, welches ebenso wie die Querschaufeln in bekannter Weise aus durchlässigem Material, wie Metallgaze, Gewebe o. dgl., bestehen kann, so daß die Fische lose in untergetauchtem Zustande durch die Kühlflüssigkeit hindurchgeführt werden können. *Schütz*, Berlin.

Herstellung eines Nahrungsmittels aus den Eiweißstoffen der Milch. R. Lehmann in Wiesbaden. D. R. P. 364 787 vom 8. 10. 18. (Ausg. 2. 12. 22.)

Das aus der Milch (Magermilch) in üblicher Weise durch freiwillige Säuerung abgeschiedene Kasein wird für sich oder im Gemisch mit aus saurer Molke durch Erhitzen abgeschiedenem Milchalbumin in feuchtem Zustande mit geringen Mengen von Weizenkleber vermengt und dann die Masse bei niederen Temperaturen (etwa 50—60° C) getrocknet und schließlich fein vermahlen. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Strafrechtliche oder disziplinare Verantwortlichkeit des Fleischbeschausachverständigen bei Verstoß gegen die Vorschriften über die Untersuchung bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.**

Anläßlich der Strafverfolgung eines Fleischbeschausachverständigen wegen fahrlässiger Tötung wurde festgestellt, daß dieser die Vorschriften der §§ 22—29 B.B.A. in grober Weise vernachlässigt hatte, und es war gerichtsseitig beabsichtigt, ihn deswegen zur Verantwortung zu ziehen. Nun ergibt eine Prüfung der §§ 26 und 27 des Fleischbeschaugesetzes, daß unmittelbare Vorschriften, die die Unterlassung des vorgeschriebenen Untersuchungsverfahrens mit Strafe bedrohen, nicht bestehen. Wie ist unter solchen Umständen die gerichtliche Bestrafungsmöglichkeit zu beurteilen? In einem vom zuständigen Gerichte erforderten Gutachten wurde auf §§ 222, 226 und 230 des St. G. B. hingewiesen, die eine Handhabe zur Strafverfolgung von Sachverständigen gibt, die durch Fahrlässigkeit eine Körperverletzung oder den Tod eines Menschen herbeigeführt haben; ferner auf § 12—14 des Nahrungsmittelgesetzes, wonach das Inverkehrbringen gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel mit Strafe bedroht ist. Da von den Gerichten der Begriff des Inverkehrbringens sehr weit ausgelegt worden ist, vertrat der Gutachter die Ansicht, daß auch die Freigabe gesundheitsschädlichen Fleisches als Inverkehrbringen aufgefaßt werden könne. Daß gegen den in Frage stehenden Fleischbeschausachverständigen disziplinarisch eingeschritten wurde, versteht sich von selbst. Ist es nicht eine Lücke, wenn die Unterlassung der vorgeschriebenen Untersuchung im Fleischbeschaugesetz nicht derart unmittelbar mit Strafe bedroht ist, daß gesagt ist, derjenige mache sich strafbar, der den vom Bundesrat gemäß § 22 Ziffer 2, B. B. A. für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau aufgestellten Grundsätzen zuwiderhandelt?

Antwort: Es ist richtig, daß Vorschriften, die die Nichtbeachtung der für den Sachverständigen maßgebenden Ausführungsbestimmungen des Bundesrats über die Untersuchung des Fleisches unter Strafe stellen, im Fleischbeschaugesetz fehlen. Ich möchte aber glauben, daß die Unterlassung der Aufnahme solcher Strafbestimmungen in das Gesetz absichtlich und nach meiner Ansicht auch zu Recht erfolgt ist. Der sachverständige Tierarzt, der die Untersuchung des Fleisches im amtlichen Auftrage vornimmt, befindet sich etwa in ähnlicher Lage wie ein Beamter, der seine Amtsobliegenheiten nach bestimmten Dienstvorschriften zu erledigen hat. Verletzt dieser Beamte diese Dienstvorschriften auch in der gröblichsten Weise, so macht er sich dadurch noch nicht strafrechtlich strafbar, er kann vielmehr nur im disziplinarischen Wege belangt werden. Nur wenn sein Verhalten zivilrechtlich zur Schädigung eines Anderen führt oder wenn es gleichzeitig den Tatbestand eines Strafgesetzbuchparagraphen erfüllt, kann er zivilrechtlich oder vor dem Strafrichter zur Verantwortung gezogen werden. Ebenso liegt m. E. die Sache bei dem Tierarzt, der die Fleischbeschau ausübt. Auch er kann bei Verletzung seiner Pflichten disziplinarisch belangt, d. h. er kann seines Amtes entsetzt werden. Eine strafrichterliche Verfolgung ist jedoch nur dann möglich, wenn gleichzeitig ein Verstoß gegen einen Strafgesetzbuchparagraphen vorliegt. Ist durch seine Nachlässigkeit verdorbenes Fleisch in den Verkehr gekommen und ist durch den Genuß solchen Fleisches der Tod eines Menschen herbeigeführt worden, so kann er m. E. unweigerlich wegen fahrlässiger Tötung bestraft werden. Sind Menschen infolge des Genusses des von ihm freigegebenen Fleisches erkrankt, so kann er wegen fahrlässiger Körperverletzung in Anklagezustand versetzt werden. Die §§ 222 und 230 des Strafgesetzbuches halte ich daher, ebensowie der Gutachter, für anwendbar, während § 226 hier wohl ausscheiden müßte. Die Anwendbarkeit der §§ 12—14 des Nahrungsmittelgesetzes ist mir zweifelhaft. Ob man es schon als ein Inverkehrbringen betrachten kann, wenn der Tierarzt das Fleisch als tauglich abstempelt, will mir doch recht anfechtbar erscheinen. Verzehrt z. B. der Besitzer des Fleisches das freigegebene Fleisch selbst, so wird es wohl zweifellos nicht in den Verkehr gebracht. Ich möchte glauben, daß die Gerichte trotz ihrer Neigung, den Begriff des Inverkehrbringens sehr weit auszulegen, so weit doch nicht gehen würden. Im übrigen möchte ich meinerseits, wie ich schon andeutete, es nicht als eine Lücke bezeichnen, daß die Unterlassung der vorgeschriebenen Untersuchungen nicht unter strafrechtliche Bestimmungen gestellt ist. Es handelt sich hier um eine Sachverständigentätigkeit, und es müßte m. E. zu großen Schwierigkeiten führen, wenn in jedem Falle, in dem ein Sachverständiger ein Gutachten abgegeben hat, das nachher von anderen Sachverständigen als falsch bezeichnet wird, oder in Fällen des Nichtanschneidens von Drüsen oder in ähnlichen Fällen die Anklage und strafrechtliche Verfolgung des Sachverständigen ermöglicht würde. Die Sachverständigen würden voraussichtlich dann unter einem derartigen Druck stehen, daß sie die nötige Sicherheit bei der Abgabe ihrer Gutachten verlieren würden. Ich verkenne nicht, daß bei ganz groben Verstößen gegen die Untersuchungsvorschriften diese Bedenken nicht Platz greifen; es würde aber m. E. schwer sein, hier eine Grenze zu ziehen, die einerseits den guten Glauben des Sachverständigen schützt, andererseits die strafrechtliche Verfolgung ermöglicht. Ich möchte daher glauben, daß man es bei den bisherigen Vorschriften belassen sollte. Stempelt der Sachverständige ab, ohne überhaupt untersucht zu haben, so beurkundet er etwas Falsches und kann dann wegen Urkundenfälschung (§ 348 B. St. G. B.) belangt werden (vgl. Schroeer, S. 26).

Dr. Hellich, Geh. Ober-Regierungsrat.

Amtliches.

— **Preußen. Berlin. Polizeiverordnung, betr. das Treiben der Tiere.** Vom 12. Dezember 1924. (Amtsbl. f. d. Reg.-Bez. Potsdam u. d. Stadt Berlin S. 512.)

Auf Grund der §§ 5, 6 und 11 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 265), der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195), des Gesetzes über die Bildung einer neuen Stadtgemeinde Berlin vom 27. April 1920 (G.-S. S. 123) und der Verordnung über Vermögensstrafen und Bußen vom 6. Februar 1924 (RGBl. S. 44) wird mit Zustimmung des Magistrats der Stadt Berlin folgendes angeordnet:

§ 1. Die mittelst Eisenbahn oder Fuhrwerks beförderten sowie die auf den Markt verbrachten oder dort befindlichen Kälber, Schafe, Schweine und Ziegen dürfen nicht geknebelt oder gefesselt werden.

§ 2. Die zur Beförderung von vorgenanntem Vieh und auch von Rindern benutzten Wagen müssen so geräumig sein, daß die Tiere, ohne gepreßt oder geschnürt zu werden, nebeneinander stehen oder liegen können.

§ 3. Geflügel jeder Art darf nur in Käfigen oder anderen luftigen Behältern, die hinreichend geräumig sind, befördert werden.

Der Transport in Säcken ist untersagt, ebenso das Zusammenbinden einzelner Tiere sowie das Tragen derselben an den Füßen.

§ 4. Bei der Beförderung des Schlachtviehs durch Tragen, Treiben oder Fahren ist jede rohe Behandlung der Tiere, insbesondere das Hetzen von maulkorblosen Hunden auf dieselben, heftiges Zerren an Leitseilen, Prügeln mit Knütteln, Stoßen mit Fäusten und Füßen untersagt. Das Treiben der Rinder bei herabhängenden Seilen oder Stricken ist verboten. Diese sind hochzubinden. Beim Ein- und Ausladen sind die Tiere zu heben und nicht zu werfen.

§ 5. Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Vorschriften werden, soweit sie nicht auf Grund des Strafgesetzbuchs eine höhere Strafe nach sich ziehen, mit einer Geldstrafe bis zu 150 Goldmark und im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft bestraft.

§ 6. Diese Polizeiverordnung tritt mit dem Tage ihrer Veröffentlichung in Kraft. Gleichzeitig wird die am 13. Februar 1875 für die Städte Berlin und Charlottenburg erlassene Polizeiverorduung gleichen Inhalts aufgehoben.

Versammlungsberichte.

— **Ueber den gegenwärtigen Stand der Maul- und Klauenseuche in Argentinien.** Von Prof. Dr. Fritz Ruppert.*) Es kann nicht meine Absicht sein, Ihnen heute über die Symptome und den Verlauf der Maul- und Klauenseuche vorzutragen. Sie selbst sind über diese Punkte aus eigener Erfahrung ja genügend unterrichtet Ich werde mich darauf beschränken, über die Bekämpfung der Krankheit zu sprechen. Wenn man eine Seuche in größerem Stile bekämpfen will, muß man sich zunächst darüber klar sein, ob die bei der Bekämpfung aufgebrachten Mühen und Arbeit und die dazu notwendigen Mittel in einem Verhältnis stehen zu den Verlusten durch die Seuche selbst. Nach einer Mitteilung des internationalen Maul- und Klauenseuche-Kongresses in Buenos Aires im Jahre 1920 hatte die Krankheit in den Jahren 1900/1920 in Argentinien etwa eine Milliarde Papierpesos Schaden verursacht. Seit dieser Zeit herrscht die Seuche ständig in größerer Ausdehnung im Lande. Genauere Zahlen über die Erkrankungen liegen nicht vor, doch sind die Verluste durch die Seuche auch jetzt noch sehr große. Nach Statistiken dänischer und holländischer Herkunft verliert jedes an maul- und klauenseuchekranke Rind ca. 10 % seines Wertes. Die Verluste setzen sich zusammen aus Verminderung der Milch, Abnahme des Fleisches, Abort trächtiger Tiere, Verlust der Nachzucht durch Milchmangel der Mutter, Organkrankheiten, die zurückbleiben (Herzmuskelerkrankungen etc.) und anderem mehr. Im großen und ganzen dürfte dieser Verlustbetrag auch den hiesigen Verhältnissen zu Grunde zu legen sein. Ich weiß Sie mit mir eins in der Auffassung, daß eine Bekämpfung der Seuche mit allen Mitteln auch hier zu Lande versucht werden muß, weil die Verluste die für die Bekämpfung aufzubringenden Unkosten bei weitem übertreffen.

*) Nach einem am 10. 5. 24. in der Argentinischen Landwirtschaftlichen Gesellschaft in Buenos Aires gehaltenen Vortrag.

Diese Bekämpfungsmaßnahmen möchte ich in zwei große Gruppen einteilen: 1. Maßnahmen veterinärpolizeilicher Natur, 2. eine Bekämpfung durch Impfung. Ueber die Maßnahmen veterinärpolizeilicher Natur besitzen wir gesetzliche Verordnungen, die Anzeigepflicht, Isolierung, Quarantäne, Desinfektion und selbst Tötung kranker oder verdächtiger Tiere in einzelnen Fällen vorschreiben. Aber in der richtigen Erkenntnis, daß hier zu Lande mit diesen strengen veterinärpolizeilichen Maßnahmen nicht durchzukommen ist, hat man zu dem Artikel 29 des Gesetzes außer den oben erwähnten Punkten noch einen Punkt 9 hinzugefügt, der besagt: „Wenn die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche in einer oder mehreren Provinzen es unmöglich macht, die Seuche zu unterdrücken, oder wenn es in einer Zucht nötig wird, die Ansteckung der Seuche zu begünstigen, weil man sie nicht vermeiden kann, kann man die Infektion hervorrufen, indem man kranke Tiere mit gesunden zusammenbringt oder gesunde Tiere künstlich krank macht.“ Dieser Punkt ist derjenige, der wohl für die Bekämpfung in Argentinien hauptsächlich in Betracht kommt. Er beweist zur Genüge, daß mit einer strengen Verordnung nicht durchzukommen ist, und in der Tat zeigen ja auch die Nachrichten aus anderen Ländern, z. B. 1920 aus Deutschland, daß selbst die beste Veterinärpolizei die Ausbreitung der Seuche nicht verhindern kann, selbst dann nicht, und diesen Punkt veranschlage ich noch höher, wenn sie von Tierbesitzern unterstützt wird, die in allen hygienischen und sanitären Maßnahmen außerordentlich bewandert sind. Der Punkt 9 des Art. 29 hat in vielen Estancieros — ich weiß das aus persönlichen Mitteilungen — den Glauben großgezogen, daß die Seuche mit den Jahren immer schwächer auftreten würde, die Tiere sich schließlich selbst immunisieren würden, und daß auf diese Weise der Seuchenzug sich allmählich zu Tode laufen würde. Die Heftigkeit aber, mit der die Krankheit heute nach 24 Jahren noch besteht, und die verschiedene Virulenz der Seuchengänge der einzelnen Jahre sprechen gegen diese Auffassung. Außerdem sprechen dagegen die eigentümlichen Immunisationsverhältnisse der Krankheit; denn Sie wissen selbst, daß Tiere, die eben die Seuche gehabt haben, unter ungünstigen Bedingungen 4 Wochen danach schon wieder erkranken können. Diese eigentümlichen Verhältnisse hängen mit der verschiedenen Virulenz des Erregers zusammen.

Ein sicheres Mittel zur Unterdrückung der Krankheit müssen wir in der rücksichtslosen Tötung aller kranken und der Seuche verdächtigen Tiere erblicken. Auf diese Weise ist es Nordamerika gelungen, sich jahrelang von der Seuche freizuhalten, desgleichen bekämpft England so mit Erfolg jede Einschleppung der Krankheit. Die Einschleppung zu verhindern, ist nicht immer möglich, der Erreger kann durch Zugvögel, durch Heu oder, wie es in Nordamerika bei einem früheren Seuchenausbruch gar der Fall war, durch mensch-

liche Pockenlymphe eingeschleppt werden. Wohl aber ist, es möglich, bei schnellem Erkennen der Seuche sämtliche kranken und verdächtigen Tiere zu töten. Wenn die Ausgaben bei diesem Verfahren auch anfänglich recht hohe sind, so machen sie sich doch bezahlt; denn ein anderes Mittel für die sichere Unterdrückung der Seuche gibt es nicht. Geht man bei solchen Neueinschleppungen nicht energisch genug vor und tötet nicht auch die Tiere, die die Krankheit überstanden haben und gesund erscheinen, so besteht die Gefahr, daß sich unter diesen Tieren sogenannte Virusträger befinden, das heißt Tiere, die, trotzdem daß sie gesund sind, den Krankheitsstoff ausscheiden können. Hat doch Zschokke bewiesen, daß sich an den Sohlen der Lederhaut, aus denen das Horn herauswächst, Blasen infolge der Krankheit bilden können, mit infektiösem Inhalt. Diese Blasen platzen, durchtränken das frische Horn mit dem Virus, und das Virus bleibt in dem Horn infektiös. Mit dem Weiterwachsen des Hornes kommen die infektiösen Stellen allmählich an die Oberfläche und sind dann im Stande, die Seuche noch nach Monaten neu aufflackern zu lassen. Tötung aller kranken und verdächtigen Tiere kann natürlich für Argentinien nicht in Frage kommen, weil man, wie Sie selbst wissen, sonst den größten Teil der hiesigen Tierzucht vernichten müßte.

Mithin scheiden die unter die Veterinärpolizei fallenden Bekämpfungsmaßnahmen aus. Es bleibt nunmehr noch zu versuchen, welche Aussichten die Bekämpfung der Seuche durch Impfung bietet. Die Impfungen können prophylaktisch und kurativ ausgeführt werden. Zu den Impfungen benutzt man Immunserum. Es ist von vornherein klar, daß je höher der therapeutische Wert des Serums ist, desto besser der Ausfall der Impfungen sein wird. Den größten therapeutischen Schutzwert hat das Löfflerserum. Das Löfflerserum wird hergestellt durch Immunisation von Rindern mit dem Blaseninhalt kranker Tiere. Daß eine solche Immunisation sehr teuer ist und das Immunserum deshalb sehr hoch im Preise, ist Ihnen zur Genüge bekannt. Aus diesem Grunde konnten sich Impfungen mit Löfflerserum im großen Maßstabe nicht durchsetzen. Es wurden nur bei den jährlichen Ausstellungen die Ausstellungstiere prophylaktisch mit dem Serum geimpft. Die Erfolge dabei waren ausgezeichnet; denn es blieben von 1873 Tieren 98,7 % geschützt und nur 1,3 % erkrankten. Der sichere prophylaktische Schutz des Serums währt unter Umständen nur 14 Tage. Zu Heilzwecken verwandt, hat sich das Serum gut bewährt. Nach Rosenbusch genügen 5 ccm für Ferkel und 20 ccm für Kälber, um den Verlauf der Maul- und Klauenseuche günstig zu beinflussen. Schern kommt gar schon mit 2 ccm je 50 kg Körpergewicht bei Kühen aus. Diese Untersuchungen sind von Wichtigkeit, weil es hierdurch möglich erscheint, die Serumdosis herabzusetzen und damit bedeutend zu verbilligen.

Die Tatsache, daß maul- und klauenseuchekranke Tiere immun sind, ist schon lange bekannt und hat schon seit 1890 die Grundlage zu einer Immunisierung mit Blut von Tieren, die die Krankheit überstanden hatten, sogenannten Rekonvaleszenten, geführt. Die letzte Notiz in hiesigen Zeitungen, daß Vallée und Carrée eine neue Methode der Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Rekonvaleszentenblut gelungen sei, bietet für uns nichts Neues. Schon 1892 wurde an maul- und klauenseuche-kranken Tieren mit Blut von Rekonvaleszenten dieser Krankheit von Kitt, Imminger, König, Herrmann, David und Zernecke in Deutschland und unabhängig von ihnen von Del Bono in Italien behandelt. Diese alten Methoden wurden neuerdings in derselben Art und Weise oder mit geringen Abänderungen von Cosco und Aguzzi in Italien, Ernst, Titze, Tröster und Zeist in Deutschland von Moussu, Rousseau, Vallée und Carrée in Frankreich, Reisinger in Oesterreich, Baumgärtner, Eichenberg und Ludwig in der Schweiz angewandt. Als Neuerung kann man die Abschwächung des Virus durch Kälte, die 1914 in Italien von Terni gefunden wurde, bezeichnen; Immunisation mit derartig abgeschwächtem Impfstoff hat aber bis jetzt noch zu keinem Ziele geführt. Die Impfung mit Rekonvaleszentenblut gab in allen den Ländern, in denen sie angewandt wurde, günstige Resultate, indem in Bayern von 300 000 derartig geimpften Tieren 1,3 %, dagegen von 650 000 nicht geimpften 7 % starben. Im schweiz. Kanton Luzern starben von 8672 geimpften Tieren 2,2 %, während von 3182 nicht geimpften 23 % starben. Aehnlich günstige Resultate wurden aus anderen deutschen Ländern außer Bayern, ferner aus Oesterreich und Frankreich berichtet. Daß man bei derartigen Impfungen mit polyvalentem Serum arbeiten muß, wissen wir, weil verschiedene Tiere verschieden starke Immunsera bilden. Der Grund hierfür liegt vielleicht in der Verschiedenheit der Stämme, mit denen die Tiere infiziert wurden; denn daß wir bei der Maul- und Klauenseuche mit sehr verschieden virulenten Stämmen rechnen müssen, ist anzunehmen. Schern, Vallée und Carrée glaubten, aus der Verschiedenheit dieser Stämme auf verschiedene Krankheiten schließen zu müssen, die man bis jetzt unter dem Namen Maul- und Klauenseuche zusammengefaßt hätte. Nach neueren Untersuchungen von Waldmann und Mayr bestehen die Behauptungen von Vallée, Carrée und Schern jedoch nicht zu Recht und können nach dem heutigen Stand der Wissenschaft nicht anerkannt werden. (Schluß folgt.)

Statistische Berichte.

— Preußen. Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie der Trichinenschau vom 1. Juli bis 30. September 1924.*) Wie im ersten und zweiten Vierteljahr, so zeigen die Zahlen der Schlachtungen auch im dritten Vierteljahr 1924 in Preußen eine Steigerung gegen den gleichen Zeitraum 1923. Nach den Ergebnissen der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, die hauptsächlich die gewerblichen Schlachtungen, und den Ergebnissen der Trichinenschau, die noch den größten Teil der hausgeschlachteten Schweine umfassen, wurden im Juli—September an den wichtigen Viehgattungen geschlachtet:

Juli bis Sept.	Ochs. und Bullen	Kühe	Jungrinder	Kälber	Rindv. überhaupt	Schweine	Schafe
	in 1000 Stück						
1924	122	182	129	474	907	1529	399
1923	69	119	64	274	526	723	209

Wie aus dieser Gegenüberstellung hervorgeht, haben sich die Schlachtungen im dritten Vierteljahr

*) Nach dem Sonderabdruck aus der „Statistischen Korrespondenz" des Preuß. Statist. Landesamts Nr. 47 vom 20. Dezember 1924.

1924 durchweg vermehrt. Die Zunahme gegen das gleiche Vierteljahr 1923 beträgt beim Rindvieh 380000 Stück = 72 %, und die Schlachtungen an Schweinen heben sich durch ein Mehr von rund 800000 Stück = 111 % ab. Die Zahl der geschlachteten Schafe ist zwar verhältnismäßig klein, doch fällt auch ihre Zunahme um 190000 Stück für die Befriedigung des Fleischbedarfs der Bevölkerung nicht unerheblich ins Gewicht.

Aus der Zusammenfassung der Schlachtungsergebnisse für die drei Vierteljahre 1924 läßt sich folgende Uebersicht über den Stand der Fleischversorgung des Volkes aus inländischen Schlachtungen im laufenden Jahre im Vergleich mit früher gewinnen.

Die Schlachtungen beziffern sich an

Januar—September	Rindvieh	Schweinen in 1000 Stück	Schafen
1924 . .	2695	5621	765
1923 . .	2070	3778	535
1913 . .	2814	8320	1034

Bücherschau.

— **Borchert, A., Die seuchenhaften Krankheiten der Honigbiene.** Mit 19 Abbildungen. Berlin 1924. Preis 2,80 Mk.

Der Vorsteher des Laboratoriums zur Erforschung und Bekämpfung der Bienenkrankheiten an der Biolog. Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem und Privatdozent an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin Dr. med. vet. Borchert hat im vorliegenden Leitfaden eine übersichtliche, klare Darstellung der Bienenseuchen gegeben und sich dadurch ein Verdienst erworben. Denn die Bienenseuchen sind wirtschaftlich wichtig und beanspruchen das Interesse des Tierarztes, weil er an ihrer Bekämpfung vorläufig privatim, nach Erlassung des bereits im Entwurf vorliegenden Reichsbienengesetzes wohl auch amtlich mitzuwirken hat. Die Tierärzte werden dem Verfasser für die Herausgabe der kleinen Schrift sehr dankbar sein.

Staat / Vierteljahr Monate	I. Allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau — Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde: Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde	II. Trichinenschau: Zahl der auf Trichinen (und Finnen) untersuchten Schweine	davon waren trichinös	davon waren finnig
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Staat													
Juli 1924	3 954	16 314	22 435	61 737	42 257	193 337	506 216	128 320	2 907	54	518 804	4	16
August . . . 1924	4 395	18 855	21 504	59 237	40 579	146 915	465 228	133 925	3 482	80	478 111	6	13
September 1924	5 465	21 548	21 700	61 020	45 660	133 471	492 708	136 582	6 165	159	531 796	7	20
3. Viertelj. 1924	**13 814**	**56 717**	**65 639**	**181 994**	**128 496**	**473 723**	**1 464 152**	**398 827**	**12 554**	**293**	**1 528 611**	**17**	**49**
3. „ 1923	10 708	30 964	35 200	118 471	64 325	274 108	616 874	209 296	10 470	2 280	722 543	14	39
3. „ 1924 (+) od. (—)	—5 834	+25 753	+27 439	+63 523	+64 171	+ 199 615	+ 847 278	+ 189 531	+2 084	—1 987	+ 806 068	+ 3	+ 10
in % (+) od. (—) . .	—29,91	+ 83,17	+ 81,83	+ 53,62	+ 99,76	+ 72,82	+ 137,35	+ 90,56	+19,90	—87,15	+ 111,56	+21,43	+25,64
3. Viertelj. 1923	20 854	62 288	78 966	225 534	102 809	425,916	2 327 378	464 642	15 156	469	2 385 766	48	316

Hiernach kann man feststellen, daß im Vergleich mit dem Inflationsjahr 1923, in dem infolge der Geldentwertung und der gesunkenen Kaufkraft der Bevölkerung die Schlachtungen niedrige Zahlen aufwiesen, die Fleischversorgung im laufenden Jahr sich wesentlich gehoben hat; denn sie weist bis jetzt an Schlachtungen ein Mehr von 625000 Stück Rindvieh, 1800000 Schweinen u. 230000 Schafen auf.

Trotz dieser Zunahme bleiben immer noch die Schlachtungszahlen 1924 erheblich hinter den des gleichen Zeitraums 1913 zurück, und zwar um 2700000 Schweine = 32 % und um 270000 Schafe = 26 %. Die Zahl des geschlachteten Rindviehs nähert sich bereits der in den Monaten Januar—September 1913 bis auf einen Rest von 120000 Stück. Hierbei muß man aber berücksichtigen, daß die Zusammensetzung der Rindviehschlachtungen 1924 sehr verschieden von der von 1913 war.

Von je 100 Rindviehschlachtungen entfielen auf

Januar bis September	Ochsen und Bullen	Kühe	Jungrinder	Kälber
1924 . .	11,6	19,2	11,5	57,7
1913 . .	14,7	23,6	9,4	52,3

Die Jungrinder und Kälber sind also 1924 in stärkerem Maße abgeschlachtet worden als 1913; es entfallen auf sie 69,2 % aller Schlachtungen gegen 61,7 % im Jahre 1913. Beim Großvieh dagegen — und namentlich bei den Kühen — ist der Anteil an der Gesamtzahl der Rindviehschlachtungen 1924 (19,2 %) geringer als 1913 (23,6 %).

— **Eilmann, F., Die klinische Frühdiagnose der Gravidität beim Rinde.** Hannover 1924. Verlag von M. u. H. Schaper. Preis 2,25 Mk.

Verf. behandelt die volkswirtschaftlich wichtige Frage an der Hand des Schrifttums und nach seinen eigenen Erfahrungen, um dem Studierenden und praktischen Tierarzt eine Anregung zur Ausbildung und weiteren Vervollkommnung in der Graviditätsdiagnostik und Sterilitätsbehandlung, die von einander, wie E. mit Recht betont, untrennbar sind, zu geben. Die für das früheste erkennbare Gestationsstadium, den zweiten Monat, in Betracht kommenden Merkmale werden erschöpfend angegeben. Der sichere Beweis der Gravidität ist gegeben, wenn der winzige Embryo oder das Chorion oder die Amnionblase nachgewiesen werden; dazu kommen Fluktuationen in dem vergrößerten Horn, Weicher- und Dünnerwerden der Hornwand. Ein gewandter Diagnostiker kann den Embryo schon mit 31 Tagen palpieren (Pißlscher Griff), und nach Rütter soll das Chorion schon mit 4 Wochen fühlbar sein. Als Hilfsmittel zum Nachweis der Frühgravidität empfiehlt E. die in der Tat völlig ungefährliche Vaginotomie, welche die unmittelbare Palpation der Beckenorgane ermöglicht.

— **Heine, P., Hilfsbuch für Fleischbeschauer.** Fünfte Auflage. Hannover 1924. Verlag von M. u. H. Schaper. Preis geb. 3 Mk.

Das Heinesche Hilfsbuch ist so bekannt, daß es einer erneuten Besprechung und einer besonderen Empfehlung der neuen Auflage nicht bedarf. Die fünfte Auflage ist durch Berücksichtigung der durch

die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 10. 8. 1922 erlassenen Abänderungen der B. B. A auf den heutigen Stand gebracht, der Text im übrigen ohne wesentliche Veränderungen beibehalten worden.

— **Péterfi, T., Mikrurgische Technik.** Abt. V: Methoden zum Studium der Funktion der einzelnen Organe des tierischen Organismus, Teil 2, H. 5 des Handbuchs der biologischen Arbeitsmethoden von Emil Abderhalden. Berlin und Wien 1924. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Preis 1,20 G.-Mk.

„Die Methode, mit der man winzige Objekte auf dem Mikroskoptisch bei beliebig starken Vergrößerungen unmittelbar anfassen und beeinflußen kann, heißt das mikrurgische Verfahren. Die Person, die sich seiner bedient, ist ein Mikrurg, der mit Hilfe des Mikromanipulators bestimmte Eingriffe (Mikromanipulationen) ausführt". Mit diesen Worten leitet Verf. seine bedeutsame kurze Abhandlung ein, in der er den Zeißschen Mikromanipulator, der auf einer Grundplatte das Mikroskop und die sog. Operationsstative miteinander fest verbunden trägt, die Feinwerkzeuge (Mikroinstrumente), die Feuchtkammer, die Einführung und Einstellung der Instrumente, die optischen Bedingungen der Mikromanipulation und die Ausführung einiger vorbildlicher Arbeiten z. B. das Arbeiten an einer Amoebe, Herausholung eines Einschlusses aus der Epithelzelle einer Axolotllarve oder die Isolierung eines Bakteriums aus einem hängenden Tropfen, bespricht. Wegen der Einzelheiten sei auf die Abhandlung selbst verwiesen, deren Beschaffung sich jedenfalls für jeden im Laboratorium tätigen Tierarzt, im übrigen aber auch für alle wissenschaftlich interessierten Kollegen empfiehlt.

Neue Eingänge.

— **Houck, U. G., The Bureau of the U. S. Departement of Agriculture.** Its Establishment, Achievements and current Activitie. Washington 1924.

— **Weigmann, H., Euglings Handbuch für praktische Käserei.** Dritte, vollständig neubearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 151 Textabbildungen. Berlin 1923. Verlag von Paul Parey. Preis 10 M.

— **Weigmann, H., Die Pilzkunde der Milch.** Eine Darstellung der Gärungserscheinungen in der Milch und der Gärungstechnik des Molkereigewerbes. Für Molkereifachleute und Landwirte wie auch für Nahrungsmittelchemiker, Tierärzte usw. Zweite, vollständig neubearbeitete Auflage der Mykologie der Milch. Mit 111 Textabbildungen und 1 Farbendrucktafel. Berlin 1924. Verlag von Paul Parey. Preis 20 Mk.

Kleine Mitteilungen

— **Der Einfluß des Hungers und der Erschöpfung auf die Auslösung einer paratyphösen Allgemeinerkrankung beim Menschen.** In der Deutsch. Tierärztl. Wochenschr. (1924, Nr. 52) berichtet Tierarzt Meinhold über Versuche zur Prüfung des Einflusses des Hungers (gleichbedeutend mit Nahrungsentziehung und Nahrungsverweigerung) und der Erschöpfung auf den Durchtritt der Paratyphusbakterien durch die Darmwand gesunder Tiere. Nach seinen Feststellungen beschleunigen Hunger wie auch Erschöpfung den Übergang der Keime aus dem Darminhalt in die Blutbahn wesentlich. Der Verfasser glaubt, jenen körperschädigenden Einflüssen eine hohe Bedeutung beilegen zu müssen für die Enstehung paratyphöser Allgemeinerkrankungen der Schlachttiere, der sogen. „Septiekämieformen", und legt dar, wie sie als Erklärung der bei Pferden im Anschlusse an Koliken eingetretenen Paratyphusinfektion des Fleisches dienen können. Gelegentlich meiner amtstierärztlichen Tätigkeit konnte ich beobachten, welche Wirkung Hunger und Erschöpfung auf den Eintritt einer Paratyphusinfektion beim Menschen haben. In Stettin erkrankten im März 1923 mehrere Erwachsene und ein Knabe unter paratyphösen Allgemeinerscheinungen nach dem Genuß von Bockwurst. Eine dem Veterinär-Untersuchungsamt Stettin eingereichte Probe der fraglichen Wurst enthielt Paratyphusbakterien, die von dem Serum eines der Erkrankten in der Verdünnung 1 : 200, von dem Serum eines anderen Erkrankten in der Verdünnung 1 : 1400 noch stark agglutiniert wurden. Die Ermittlungen ergaben, daß sich die Erkrankten zwecks Abholung bestellter Fleischwaren zu Fuß oder per Rad nach einem in erheblicher Entfernung liegendem Dorfe (Glasow im Kreise Randow) begeben und daselbst vor der Rückkehr einige warm gemachte Bockwürste verzehrt hatten. Der Fleischermeister hatte zu jenem Tage wegen einer Familienfeier Bockwürste in größerer Menge als sonst zum Sonnabend hergestellt, den Stettinern einige zu sofortigem Genuß abgegeben, die übrigen alle am selben Abend an Ortsansässige verkauft oder mit seinen Nachbarn beim Familienfest (über 25 Personen, darunter Kinder) verzehrt. Erkrankungen sind bei keinem Dorfbewohner bekannt geworden. Die in der Bockwurst enthaltenen Paratyphuskeime haben also nur bei denjenigen Personen pathogen gewirkt, welche den weiten Weg zu dem Dorffleischer per Rad oder zu Fuß zurückgelegt, dann mehr oder weniger hungrig die Würstchen genossen und nachhausewärts nochmals den anstrengenden Weg ausgeführt, also vor und nach dem Genuß der Wurst sich sehr angestrengt hatten. Aus dieser Feststellung läßt sich folgern, daß Überanstrengung und Hunger auch beim Menschen von wesentlicher Bedeutung für die Auslösung einer Paratyphusallgemeininfektion sind.

Veterinärrat Dr. Preßler, Stettin.

— **Das estländische Schlachthaus- und Fleischbeschaugesetz** nebst den dazugehörigen Ausführungsbestimmungen nach der Verordnung des Landwirtschaftsministers vom 7. Januar 1924 und der Regierungsverordnung für den Export von Fleischerzeugnissen vom 6. Februar 1924 regelt in Estland die Fleischbeschau nach deutschem Muster. Allerdings ist nach § 3 des Gesetzes die Eröffnung von Schlachthäusern und Fleischbeschaustationen nur in Städten und Flecken mit einer Einwohnerzahl über 3000 Einwohner verbindlich. In kleineren Gemeinden haben jedoch auch die Kommunalverwaltungen das Recht, Schlachthaus- und Fleischbeschauzwang anzuordnen. Zur Eröffnung von öffentlichen Schlachthäusern haben die Kommunalverwaltungen das Vorrecht. Dem Fleischbeschauzwang im Sinne des Gesetzes unterliegen nach § 7 Rind-, Schaf-, Schweine- und Pferdefleisch. Für die Untersuchung ist die Lebend- und Fleischbeschau vorgeschrieben. Nach § 13 kann der verantwortliche Leiter eines Schlachthofes nur ein Tierarzt sein. Die an Privatschlachthäusern angestellten Tierärzte müssen von deren Eigentümern besoldet werden (!). § 15 bis 31 des Gesetzes befaßt sich mit der Einrichtung von Schlachthäusern und deren Überwachung. In Städten mit über

10 000 Einwohnern müssen für den Verkauf bedingt tauglichen Fleisches besondere Verkaufsstellen eingerichtet werden. Die Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz lehnen sich z. T. fast wörtlich an die deutschen Ausführungsbest. A z. Fleischbeschaugesetz an, auch die Trichinenuntersuchung ist nach deutschem Muster geregelt.

Exportschlachthäuser und sonstige Privatschlachthäuser müssen in Bezug auf Bau, Einrichtung, innere Ordnung und tierärztliche Fleischbeschau den Anforderungen des Gesetzes entsprechen. Die Ausfuhr von Fleisch und Fleischwaren darf nur aus den zugelassenen Exportschlächtereien erfolgen. Beim Salzen von Fleisch dürfen nur Salz, Salpeter und Zucker verwendet werden. Wenn das Fleisch in ein Land ausgeführt wird, in dem für die Einfuhr von Fleisch besondere Forderungen gelten, hat der Tierarzt diese bei der Fleischbeschau wie auch beim Stempeln zu berücksichtigen. Zur Ausfuhr ist nur völlig taugliches und als solches abgestempeltes Fleisch zugelassen. Auszuführendes Salzfleisch, Bacon, ist abzustempeln mit einem ovalen Stempel, der am oberen Rande die Worte „Eesti-Esthonia“ in der Mitte den Namen des Schlachthauses und am unteren Rande die Worte „Under Governments control“ enthält. Alles auszuführende Fleisch ist mit einem mit Draht und Plombe befestigten Ausfuhrzeichen zu versehen, das aus viereckiger brauner elastischer Pappe besteht, und auf der einen Seite in estnischer, auf der anderen Seite in der Sprache des Einfuhrlandes folgenden Text aufweist: Eesti . . . . ist geschlachtet in dem . . . . Schlachthause. / angefertigt in der Fabrik:
Das Fleisch ist auf Grund der Fleischbeschaubestimmungen vom 7. Januar 1924 zu menschlicher Nahrung tauglich und auf Grund der Exportbestimmungen nach . . . . zur Ausfuhr zugelassen.
. . . . 192. .
Stempel. Von Seiten der Hauptverwaltung für Veterinärwesen ernannter Kontrolltierarzt.

Kuppelmayr.

— **Ist eine Schutzimpfung des Menschen gegen Tuberkulose mit abgetöteten oder avirulenten Tuberkelbazillen möglich?** Diese Frage behandelt der Königsberger Hygieniker Professor Selter (D. M. W. 1924, 52) aus Anlaß einer durch die Presse gehenden Notiz, nach der es Calmette gelungen sei, mehrere Kinder ohne Schaden mit lebenden avirulent gemachten Tuberkelbazillen zu impfen. Über die Wirksamkeit dieser Immunisierung am Menschen konnte C. nichts aussagen, glaubt aber auf Grund seiner Versuche an Rindern an ihre Wirksamkeit. Neuerdings gibt C. bekannt, daß er lebende abgeschwächte Kulturen unengeltlich an Arzte abgebe. Die Tuberkelbazillen sollten möglichst bald nach der Geburt subkutan injiziert werden. Des weiteren hat Langer (Kl. W. 1924, 43) ein anderes Verfahren zur Tuberkulose - Schutzimpfung angegeben, indem er mit abgetöteten Tuberkelbazillen Säuglinge behandelt. In Anerkennung der teilweise gelungenen Immunisierung von Rindern durch Koch und Behring, die aber nur von geringer Dauer gewesen war, bespricht S. die Gründe, weshalb die Immunisierung der Rinder mit lebenden Bazillen des Typus humanus nicht gelingen konnte, weil nämlich der Typus humanus für das Rind einen artfremden Erreger darstellt. Calmette benutzte zur Immunisierung der Rinder den Typus bovinus; die Virulenz wurde durch Züchtung auf Galle derart abgeschwächt, daß selbst große Mengen bei Kaninchen oder Meerschweinchen wirkungslos waren. Sechs Kälber Calmettes wurden bis zu 32 Monaten beobachtet und dann getötet. Obwohl sie mit tuberkulösen Kühen zusammen gehalten waren, waren die Versuchstiere (und eines der Kontrolltiere) frei von tuberkulösen Erscheinungen, zwei von den Versuchstieren reagierten auf Tuberkulin positiv, die übrigen drei Kontrolltiere hatten leichte tuberkulöse Infektionen an Lungen und Drüsen. Weitere Untersuchungen Calmettes mit Boquet und Nègre ergaben, daß Meerschweinchen nur bei intracardialer Vorbehandlung als immunisiert gelten können. In einer ausführlich begründeten Kritik kommt S. zu der Anschauung, daß die Tuberkelbazillenkulturen Calmettes zu avirulent geworden seien, um noch eine Immunisierung herbeiführen zu können. „In der neueren deutschen Tuberkuloseforschung dringt immer mehr die Erkenntnis durch, daß die Tuberkuloseimmunität an ein durch die Wirkung lebender virulenter Tuberkelbazillen biologisch verändertes Gewebe gebunden und ohne ein solches nicht denkbar sei.“ Während Calmette keine Tuberkulinempfindlichkeit als Folge seiner Impfungen will, vertritt S. den Standpunkt, daß gerade das Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit erst das Zeichen für eine eingetretene Immunität sei, daß also ein Verfahren, welches Impflinge nicht tuberkulinempfindlich mache, unwirksam sein müsse. Ein eklatanter Beweis dafür liege in den unabhänbig von einander angestellten Versuchen Uhlenhuths und Selters, mit lebenden avirulenten Tuberkelbazillen Immunisierungsversuche zu machen. Ein weiterer überzeugender Versuch von der Wirkungslosigkeit toter Tuberkelbazillen stamme von G. Webb. Zum Schluß geht S. auf die Frage ein: Wird überhaupt eine tuberkulöse Schutzimpfung des Menschen möglich sein? Tausende von Säuglingen und Kindern würden täglich infiziert, ohne daß es zu schädigenden Auswirkungen der Infektion komme. Die Kinder hätten sogar einen Nutzen hiervon, die unschädliche Infektion verleihe ihnen einen wirksamen Schutz gegen weitere Infektionen. Es sei notwendig, daß zu der aktiven Immunisierung mit genügend virulenten, für den Menschen arteigenen humanen Bazillen verwendet werden. Die entsprechende Dosierung sei der springende Punkt, der herausgearbeitet werden müsse. S. stellt die Erfüllung dieser Forderung auf Grund erst später zur Veröffentlichung gelangender Untersuchungen an 40 Kälbern in Aussicht. Die Einzelheiten dieser Arbeit, die die Theorie der Immunität, Allergie und Anaphylaxie ausführlich kritisch behandelt, können in dem kurzen Referat, nur in groben Zügen wiedergegeben werden. Die Ausführungen müssen im Original nachgelesen werden.

B. Ostertag, Tübingen

Tagesgeschichte.

— **25-jähriges Dienstjubiläum des Schlachthofdirektors v. Werder in Flensburg.** Am 5. Sept. v. J. konnte v. Werder in Flensburg auf eine 25-jähr. Tätigkeit als Schlachthofdirektor zurückblicken. Seit Eröffnung des 1899 erbauten Schlachthofes hat er an dessen Spitze gestanden. v. Werner ist gebürtiger Hannoveraner, studierte in Hannover und Stuttgart und war vor Uebernahme des jetzigen Postens an den Schlachthöfen in Hamburg und Kiel tätig. Mit welcher Umsicht der Schlachthof in Flensburg auch in wirtschaftlicher Be-

ziehung verwaltet wurde, geht u. a. daraus hervor, daß sogar noch im Jahre 1916 ein großes, neuzeitliches Kühl- und Gefrierhaus erbaut werden konnte. Die Ueberschüsse einer während der Kriegszeit auf Vorschlag v. W. eingerichteten und mit Geschick von ihm verwalteten großen städt. Schweinemästerei genügten, um zur Zeit der großen finanziellen Notlage aller deutschen Schlachthöfe den diesbezüglichen Etat in Flensburg auszugleichen.

Die allgemeine Wertschätzung und der Ausdruck dankbarer Anerkennung für die erfolgreiche und jederzeit fortschrittliche Tätigkeit v. W.'s kam an dem Jubiläumstage äußerlich dadurch zum Ausdruck, daß der Oberbürgermeister im Namen des Magistrats nach einer ausführlichen, ehrenden Ansprache ein künstlerisch ausgefertigtes Dankschreiben für die treuen, der Stadt geleisteten Dienste überreichte und v. W. die Amtsbezeichnung *Stadtveterinärrat* verlieh. Das gute Verhältnis zur Schlächterinnung wurde durch Widmung eines wertvollen Geschenkes an den Jubilar zum Ausdruck gebracht. Brüggemann.

— **Vom städtischen Schlachthof in Coblenz.** Schlachthof-Direktor Dr. Bourmer ist zum *Mitglied der städtischen Gesundheitskommission* gewählt worden.

— **Der neu ernannte Reichsfinanzminister von Schlieben** ist den Tierärzten nicht unbekannt. Er war Verwaltungsberichterstatter in der Reichsfleischstelle während ihrer Leitung durch v. Ostertag.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Die Promotionstermine für das Sommersemester 1925 sind wie folgt festgelegt worden:

als Einreichungstermin für die Doktorarbeiten	als Prüfungstermin
31. März	23. April
30. April	22. Mai
29. Mai	19. Juni
10. Juli	30. Juli

Hannover, den 27. Januar 1925.

Der Rektor
der Tierärztlichen Hochschule.
gez. Mießner.

— **Oeffentliche Schlachthöfe** Die Stadtverordneten-Versammlung zu Coblenz hat in ihrer Sitzung vom 21. Januar 1925 für den Einbau eines neuen Eisgenerators, die Vergrößerung der Seuchenstallungen sowie den Umbau der Kesselspeisewasser-Reinigung insgesamt 56 100 Mk. bewilligt. Im städtischen Schlachthof zu Frankfurt a. M. werden neue Wagen erstellt, die Kuttelei geändert, die Schweinehalle vergrößert und die freien Plätze überdacht werden. Umbauten sind ferner beschlossen in Ettlingen (Baden) und Gleiwitz. Die 1913 vom Norddeutschen Lloyd erbauten umfangreichen Auswandrerhallen zu Emden sollen zu einem Viehmarkt umgebaut werden. Der Gemeinderat in Tuttlingen hat in richtiger Würdigung der Sachlage — anders als der Gemeinderat in Konstanz — das Verlangen der Ein- und Verkaufsgenossenschaft der Metzger-Innung um pachtweise Ueberlassung des städtischen Schlachthauses auf 20 Jahre einstimmig abgelehnt, weil es städtische Einrichtung zu bleiben habe.

— **„Vorsicht bei Verwendung riechender Wandanstriche auf Schlachthöfen“.** Zu dem unter vorstehender Ueberschrift abgedruckten Artikel im Heft 7 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene vom 1. Januar 1925 berichte ich folgendes über den Sachverhalt.

Im Mai 1924 wurde im Kühlhause am städt. Schlachthofe in Essen plötzlich ein an Karbol erinnernder Geruch festgestellt. Bald darauf kamen dann auch von Metzgern aus der Stadt Klagen, daß sie aus der Kundschaft Fleisch wegen abweichenden Geruches und Geschmackes zurückerhalten hätten. Durch Koch- und Geschmacksproben wurde zunächst festgestellt, daß ein großer Teil des im Kühlhause befindlichen Fleisches einen karbolartigen Geruch und Geschmack aufwies. Auch die chemische Untersuchung ergab, daß dieses Fleisch chemisch nachweisbare Phenole enthielt. Auf Grund dieser Feststellungen und weil auch die Metzger das Fleisch als unverkäuflich bezeichneten, wurde dasselbe zunächst polizeilich beschlagnahmt und zur Erhaltung eingefroren.

Durch Sachverständige wurde dann die ganze Kühlanlage einer eingehenden Untersuchung unterzogen und festgestellt, daß Phenole in der Anlage nicht vorhanden waren. Zum besseren Verständnis sei vorausgeschickt, daß die Kühlung der Kühlhausluft hier durch Salzwasserberieselung erfolgt. In diesem Kühlaggregat wurden allerdings auch Phenole chemisch festgestellt. Aber auch, nachdem ein neues, zunächst phenolfreies Kühlaggregat in Betrieb genommen wurde, zeigte sich nach kurzer Zeit, daß dieses wieder Phenole aus der Kühlhausluft aufgenommen hatte. Nach den eingehenden Untersuchungen nach dieser Richtung erklärten die beteiligten Sachverständigen aus dem Kältemaschinenbetrieb wie auch aus den Reihen der Chemiker, daß die Ursache nicht in der Kühlanlage zu suchen sei.

Die weitere Forschung nach der Ursache ergab dann folgendes:

Seit etwa einer Woche wurde der Anstrich in der Rinderschlachthalle erneuert. Zu dem Anstrich der Deckenverschalung wurde Gammays Rockenit verwandt. In dieser Farbe wurden chemisch Phenole festgestellt. Da auch die Kanalwässer eingehend untersucht und frei von Phenolen gefunden waren, im übrigen keine Anhaltspunkte für das Auftreten des Phenolgeruches zu ermitteln waren, lag der Schluß nahe, daß der Rockenit-Anstrich Phenole an das Fleisch abgegeben habe. Die Stadtverwaltung hat darüber in der Presse u. a. folgendes veröffentlicht:

„Nach Lage der Sache kann daher angenommen werden, daß entweder das Fleisch, welches von Rindern stammt, die in der betreffenden Schlachthalle geschlachtet wurden, aus dem Anstrich Phenolgeruch angezogen und ihn nun nachher im Kühlhause auch auf das Fleisch aus anderen Schlachthallen übertragen hat. Das ist immerhin nicht ausgeschlossen, weil die Kühlhausluft maschinell zirkuliert. Es ist aber auch möglich und erscheint einstweilen wahrscheinlicher, daß von der Farbe auf irgend einem Wege in Substanz etwas in die Kühlanlage gekommen ist und hier den Geruch auf das gesamte Kühlhausfleisch übertragen hat.“

Um hierüber Klarheit zu erhalten, wurden dann Fleischstücke von frischgeschlachteten Tieren sofort nach der Schlachtung in ähnlicher Weise dem Rockenit-Anstrich längere Zeit nahe gebracht, wie es bei einem Hallenanstrich der Fall ist. Das Ergebnis war, daß dieses Fleisch nachher keinen Phenol-Geruch und -Geschmack aufwies. Damit mußte die anfängliche Vermutung der Ueber-

tragung des Phenoles aus der Farbe auf das Fleisch als nicht erwiesen angenommen werden.

Man rechnete auch mit der Möglichkeit, daß etwas von der Farbe, sei es durch Unvorsichtigkeit, sei es durch Sabotage, mit der Kühlanlage in Verbindung gebracht sei. Aber auch die nach dieser Richtung angestellten eingehenden Untersuchungen ergaben hierfür keinerlei Anhaltspunkte. Auch eine ausgesetzte Belohnung von 1000 Mk. auf die Ermittelung der Ursache brachte keine Klärung.

In diesem Zusammenhange sei erwähnt, daß auch in den Vorjahren der Rockenit-Anstrich am Schlachthofe in Essen in der Schweineschlachthalle und in den Kutteleien ohne jede unliebsamen Nebenerscheinungen verwandt wurde. Der Rockenit-Anstrich wurde deshalb gewählt, weil er sich den Dämpfen gegenüber sehr gut bewährt haben soll. Auch in der Broschüre über Rockenit sind Gutachten zahlreicher staatlicher und städtischer Behörden angeführt, die das Rockenit als gänzend bewährt darstellen.

Nach Lage der Sache ist es also nicht erwiesen, daß die Rockenitfarbe in vorliegendem Falle die Schuld an dem abnormen Fleisch-Geruch und -Geschmack trägt.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß das in Mitleidenschaft gezogene Fleisch nach dem Einfrieren den Phenol-Geruch und -Geschmack verloren hat und nach 3 Wochen als Gefrierfleisch wieder dem freien Verkehr übergeben wurde.

Schädigungen der menschlichen Gesundheit sind in keinem Falle, weder bei dem Genusse des Fleisches in frischem Zustande zu Anfang des Auftretens der abweichenden Erscheinung noch nachher, nachdem das Fleisch als Gefrierfleisch wieder in Verkehr gegeben war, bekannt geworden.

Presseamt der Stadt Essen. Der Schlachthofdirektor:
D. H. Pyszka. gez. Dr. Scheers.

— **Hintanhaltung von Tierquälereien bei Schlachtungen.** Eine Note des österreich. Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft vom 18. Dezember 1924 an die Landesregierungen besagt: Der Wiener Magistrat als politische Landesbehörde hat anläßlich der Eröffnung der Stechviehschlachtanlage im Schlachthofe St. Marx eine Betriebsordnung für diese Anlage erlassen, derzufolge alle Tiere, mit Ausnahme der zur Schächtung nach jüdischem Ritus bestimmten, vor dem Aufhängen oder vor der Blutentziehung (Stechen) vollkommen betäubt werden müssen. Das Schächten der Tiere darf nur auf dem Schlachtschragen vorgenommen werden. Unmittelbar nach der Anbringung des Schächtschnittes sind die Tiere zu betäuben. Der österreichische Tierschutzverein hat unter Hinweis auf diese Verfügung des Wiener Magistrats ersucht, zur Hintanhaltung von Tierquälereien zu veranlassen, daß auch in anderen Bundesländern Kälber, Schafe, Ziegen, Lämmer und Kitze bei der Schlachtung durch Stirnschlag betäubt werden. Die Landesregierung wird eingeladen, mit allem Nachdrucke dahin zu wirken, daß im dortigen Verwaltungsgebiete dem berechtigten Verlangen des genannten Vereines Rechnung getragen werde.

— **Einführung der Trichinenschau in Oesterreich.** Eine in den „Veröff. des Reichsgesundheitsamts" abgedruckte Verordnung des Bundesministeriums für soziale Verwaltung im Einvernehmen mit den beteiligten Bundesministerien, betr. Herstellung, Verkauf und Feilhalten von aus rohem Schweinefleisch hergestellten Lebensmitteln, die zum Genusse in ungekochtem oder ungebratenem Zustande bestimmt sind, vom 6. Oktober 1924 (Mitteil. d. Volksgesundheitsamtes 1924, S. 509) schreibt vor:

Artikel I. Auf Grund des § 6 des Gesetzes vom 16. Januar 1896, R. G. Bl. Nr. 89 vom Jahre 1897, betreffend den Verkehr mit Lebensmitteln und einigen Gebrauchsgegenständen, wird verboten:

1. Aus rohem Schweinefleisch, das nicht nachweisbar der amtlichen Trichinenschau unterzogen worden ist, zum Verkaufe bestimmte Lebensmittel, die zum Genusse in ungekochtem oder ungebratenem Zustande bestimmt sind, wie sogenannte Rohwürste (Mettwürste u. dgl.), Westfäler Schinken u. dgl. herzustellen,

2. derartige aus rohem, nicht nachweisbar der amtlichen Trichinenschau unterzogenem Schweinefleisch hergestellte Lebensmittel zu verkaufen und feilzuhalten.

Würste, die nach ihrer Zusammensetzung und Erzeugungsart als Salami anzusehen sind, fallen nicht unter dieses Verbot.

Artikel II. Auf Grund des Gesetzes vom 30. April 1870, R. G Bl. Nr. 68, betreffend die Organisation des öffentlichen Sanitätsdienstes, wird angeordnet: Wer aus rohem Schweinefleisch zum Verkaufe bestimmte Lebensmittel, die zum Genusse in ungekochtem oder ungebratenem Zustande bestimmt sind, wie sogenannte Rohwürste (Mettwürste u dgl.), Westfäler Schinken u. dgl. herstellen will, hat dies der zuständigen Gemeindebehörde wegen Vornahme der amtlichen Trichinenschau anzuzeigen, es wäre denn, daß es sich bloß um die Erzeugung von Würsten handelt, die nach ihrer Zusammensetzung und Erzeugungsart als Salami anzusehen sind.

Artikel III. Diese Verordnung tritt drei Monate nach ihrer Kundmachung in Kraft.

— **Typhusverschleppung durch Milch.** Bei der durch Milchinfektion verursachten Typhusepedimie in Weißenfels a. S. sind insgesamt 41 Personen erkrankt und 7 gestorben.

— **Soda- und Wasserstoffsuperoxydmilch.** Der Reichsminister des Innern hat dem Vernehmen nach im Einvernehmen mit dem Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft den Ländern anheimgestellt, die Zurückziehung der Genehmigungen zur Neutralisierung saurer Milch in Erwägung zu ziehen, soweit dies noch nicht geschehen ist, oder falls das Verfahren noch nicht entbehrt werden könne, den zuständigen Stellen die genaue Beachtung der im Reichsgesundheitsamt ausgearbeiteten Vorschrift einzuschärfen. (Der heutige Stand der Milchversorgung im Deutschen Reich vermag den Sodazusatz zur Milch, der nach ärztlicher Auffassung nachteilig wirken kann und eine Häufung des Kinderskorbuts bedingt haben soll, nicht mehr zu rechtfertigen. D. H.) Vom Reichsministerium des Innern wird weiter bemerkt, die von der Reichsfettstelle durch Anordnungen vom 21 12. 16 und 1. 6. 17 zugelassene Behandlung der Milch (Magermilch und Vollmilch) mit Wasserstoffsuperoxyd seien mit dem 1. 4. 22 außer Kraft getreten. Es sei deshalb auch die Zurückziehung der Behandlung der Milch mit Wasserstoffsuperoxyd auszusprechen, wenn dieses Aushilfsverfahren inzwischen entbehrlich geworden sei. „Denn grundsätzlich", sagt das Reichsmisterium des Innern mit Recht, „muß darauf hingewirkt werden, daß die Milch von Konservierungsmitteln und sonstigen Zusätzen frei bleibt."

— **Der Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes.** Aus dem Kreise der Leser dieser Zeitschrift wird auf die erstaunliche Tatsache hingewiesen, daß der im Reichsgesundheitsamt bearbeitete und angeblich schon dem Reichsrat vorliegende Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes in der Presse des Nahrungsmittelgewerbes ganz oder in wesentlichen Teilen besprochen und veröffentlicht werden konnte, in der tierärztlichen Presse dagegen nicht, obwohl § 29 des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. 6. 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) besagt, daß neben diesem, für die tierärztliche Tätigkeit auf öffentlich-hygienischem Gebiete wichtigen Gesetze die Vorschriften des jetzigen Nahrungsmittelgesetzes und damit auch seines Rechtsnachfolgers des künftigen Lebensmittelgesetzes, für die Regelung des Fleischverkehrs unberührt bleiben. Deshalb haben die Tierärzte ein Anrecht darauf, den Entwurf des Gesetzes kennen zu lernen, damit etwaige Bedenken und Verbesserungsvorschläge vor seinem Erlaß geltend gemacht und eine Diskreditierung durch Kritik alsbald nach seiner öffentlichen Bekanntgabe unterbleibt. Die Tierärzteschaft oder deren Standesvertretung ist aber, soweit bekannt, bis jetzt mit dem Entwurfe eines neuen Lebensmittelgesetzes nicht befaßt worden. Demgegenüber ist folgendes festzustellen: Der Bund deutscher Nahrungsmittelfabrikanten und -händler E. V.", Zentralstelle Nürnberg. Veitnertorgraben 49, war bereits im Jahre 1922 in der Lage, seinen Mitgliedern den Wortlaut des Entwurfs in seiner damaligen Fassung zugängig zu machen, und in Nr. 6/7 seiner „Mitteilungen" berichtet er über ein an die zuständige Reichsinstanz erstattetes Gutachten zur Sache, das nach eingehender Durchbesprechung und Prüfung der schriftlichen Aeußerungen unter reger Mitarbeit der Herren Ministerialrat Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Juckenack als Vertreters des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker und Dr. Stadlinger-Chemnitz als Vertreters des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands zustandegekommen sei. Die „Zeitschr. f. öffent. Chemie" druckte in ihrem Jahrg. XXVIII (1921/22) dieses Gutachten ab. Die ehemalige „Amtliche Zeitung des Deutschen Fleischer-Verbandes" hatte sich bereits in ihrer Nummer vom 22. 10. 1921 mit der Sache befaßt und die §§ 1—5 wörtlich zum Abdruck bringen können. In ihrer Nummer vom 15. 4. 1922 ist die Zeitung erneut auf den Entwurf zurückgekommen. Die „Allg. Fleischer-Zeitung" hat in ihrem Jahrgang 1922 zunächst in Nr. 50 zu dem Entwurf im allgemeinen Stellung genommen und sodann in Nr. 59 die wichtigsten Bestimmungen des Entwurfs dem Wortlaut oder dem Inhalt nach wiedergegeben. In ihrer Nummer vom 27. 12. 1924 hat sie die nunmehrige Fassung der §§ 7/8 des Entwurfs veröffentlicht. Der „Deutsche Milchwirtschaftliche Reichsverband" hat in seiner Winterversammlung 1922 (Deutsche Milchzeitung 1922, Nr. 10) eine Kommission zur Beratung des Entwurfs eines neuen Lebensmittelgesetzes eingesetzt. Endlich wird auch in der Tagespresse (vgl. z. B. „Süddeutsche Zeitung" 1924, Nr. 514), im Zusammenhang mit einem Berichte über die letzte Nürnberger Tagung Deutscher Nahrungsmittelfabrikanten und -händler der Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes besprochen und darauf hingewiesen, daß der Entwurf des neuen Gesetzes im Reichsministerium des Innern jetzt fertig gestellt sei. Die „Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg." hat sich, da ihr der Entwurf amtlich noch nicht zugegangen ist, in ihrem Jahrgang 32 (S. 26) darauf beschränken müssen, über den Entwurf nach den Mitteilungen der „Allg. Fleischer-Ztg." zu berichten.

Nunmehr ist der „Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg." der Entwurf von dritter Seite mit dem Ersuchen um Veröffentlichung übersandt worden, damit die Tierärzte wenigstens noch vor Toresschluß zu ihm Stellung nehmen und etwaige Verbesserungswünsche anläßlich der Reichstagsberatung zur Sprache bringen könnten, außerdem aber auch, damit sie im Bilde seien, wenn die Bearbeitung der Ausführungsbestimmungen beginnt, bei der sie von der Mitarbeit wegen der engen Beziehungen der allgemeinen Nahrungs- oder Lebensmittelkontrolle zur Regelung des Fleisch- und Milchverkehrs nicht ausgeschlossen zu werden die bestimmte Erwartung hegen. Ob der Entwurf in allen Einzelheiten der endgültigen Fassung entspricht, ist nicht anzugeben, da er dem Herausgeber nicht amtlich zugegangen ist. Im wesentlichen wird er nach Angabe des Einsenders stimmen; er lautet hiernach:

Gesetz über den Verkehr mit Lebensmitteln und anderen Bedarfsgegenständen (Lebensmittelgesetz). Entwurf.

§ 1. Lebensmittel im Sinne dieses Gesetzes sind:

1. Alle Stoffe, die dazu bestimmt sind, in unverändertem oder zubereitetem oder verarbeitetem Zustande von Menschen gegessen oder getrunken zu werden, soweit sie nicht überwiegend zur Beseitigung oder Linderung von Krankheiten bestimmt sind;

2. Tabak, tabakhaltige und tabakähnliche Erzeugnisse, die zum Rauchen, Kauen oder Schnupfen bestimmt sind.

§ 2. Außer den Lebensmitteln unterliegen die folgenden Bedarfsgegenstände den hierauf bezüglichen Vorschriften dieses Gesetzes:

1. Eß-, Trink-, Kochgeschirr und andere Gegenstände, die dazu bestimmt sind, bei der Gewinnung, Herstellung, Zubereitung, Abmessung, Auswägung, Verpackung, Aufbewahrung, Beförderung oder dem Genuß von Lebensmitteln verwendet zu werden, und mit diesen beim Gebrauch in unmittelbare Berührung kommen;

2. Mittel zur Reinigung, Pflege, Färbung oder Verschönerung der Haut, des Haares, der Nägel oder der Mundhöhle;

3. Bekleidungsgegenstände, Spielwaren, Tapeten, Masken, Kerzen, künstliche Pflanzen oder Pflanzenteile, Petroleum;

4. Farben;

5. andere Bedarfsgegenstände, die der Reichsminister des Innern im Benehmen mit dem Reichswirtschaftsminister und mit Zustimmung des Reichsrats bezeichnet.

§ 3. Es ist verboten,

1. a) Lebensmittel für andere derart zu gewinnen, herzustellen, zuzubereiten, zu verpacken, aufzubewahren oder zu befördern, daß ihr Genuß die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist, oder

b) Gegenstände, deren Genuß die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist, als Lebensmittel anzubieten, zum Verkauf vorrätig zu halten, feilzuhalten, zu verkaufen oder sonst in den Verkehr zu bringen;

2. a) Bedarfsgegenstände der in § 2 Nr. 1, 2, 3, 5 bezeichneten Art so herzustellen oder zu

verpacken, daß sie bei bestimmungsgemäßem oder vorauszusehendem Gebrauch die menschliche Gesundheit durch ihre Bestandteile oder Verunreinigungen zu schädigen geeignet sind, oder

b) so hergestellte oder verpackte Bedarfsgegenstände dieser Art anzubieten, zum Verkauf vorrätig zu halten, feilzuhalten, zu verkaufen oder sonst in den Verkehr zu bringen.

§ 4. Es ist verboten

1. zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr Lebensmittel nachzumachen oder zu verfälschen;

2. verdorbene, nachgemachte oder verfälschte Lebensmittel ohne ausreichende Kenntlichmachnng anzubieten, feilzuhalten, zu verkaufen oder sonst in den Verkehr zu bringen; auch bei Kenntlichmachung gilt das Verbot, soweit sich dies aus den auf Grund des § 5 Nr. 5 getroffenen Festsetzungen ergibt;

3. Lebensmittel unter einer irreführendeu Bezeichnung, Angabe oder Aufmachung anzubieten, zum Verkauf vorrätig zu halten, feilzuhalten, zu verkaufen oder sonst in den Verkehr zu bringen.

§ 5. Der Reichsminister des Innern kann im Benehmen mit dem Reichminister für Ernährung und Landwirtschaft und dem Reichswirtschaftsminister und mit Zustimmung des Reichsrats

1. zum Schutze der Gesundheit verbieten oder nur unter Beschränkungen zulassen, daß

a) Lebensmittel für andere auf bestimmte Weise gewonnen, hergestellt, zubereitet, verpackt, aufbewahrt oder befördert werden,

b) Lebensmittel von bestimmter Beschaffenheit angeboten, zum Verkauf vorrätig gehalten, feilgehalten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht werden,

c) Bedarfsgegenstände der in § 2 Nr. 1, 2, 3, 5 bezeichneten Art von bestimmter Beschaffenheit hergestellt, angeboten, zum Verkauf vorrätig gehalten, feilgehalten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht werden,

d) gesundheitsschädliche Farben für bestimmte Zwecke verwendet oder unter einer über ihre gesundheitsschädliche Beschaffenheit irreführenden Bezeichnung angeboten, zum Verkauf vorrätig gehalten, feilgehalten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht werden;

2. zur Sicherstellung der Volksernährung Verbote oder Beschränkungen nach Nr. 1 a u. b anordnen;

3. verbieten oder nur unter Beschränkungen zulassen, daß Gegenstände oder Stoffe, die zur Nachmachung oder Verfälschung von Lebensmitteln bestimmt sind oder deren Verwendung bei der Gewinnung, Herstellung oder Zubereitung von Lebensmitteln unzulässig ist, für diese Zwecke hergestellt, angeboten, feilgehalten, verkauft oder sonst in den Verkehr gebracht werden;

4. vorschreiben, daß und wie auf den Packungen oder Behältnissen, in denen Lebensmittel an den Verbraucher abgegeben werden, oder auf den Lebensmitteln selbst Angaben über denjenigen, der sie in den Verkehr bringt, die Zeit der Herstellung, sowie den Inhalt nach Art und nach Maß, Gewicht oder Anzahl oder einem anderem Maßstabe für den Gebrauchswert angebracht werden;

5. Begriffsbestimmungen für Lebensmittel aufstellen und Grundsätze darüber festsetzen, unter welchen Voraussetzungen Lebensmittel als verdorben, nachgemacht, verfälscht oder irreführend bezeichnet unter die Verbote des § 4 fallen;

6 Vorschriften über das Verfahren bei der zur Durchführung dieses Gesetzes erforderlichen Untersuchung von Lebensmitteln und anderen Bedarfsgegenständen erlassen.

§ 6. Vor Erlaß von Verordnungen nach § 2 Nr. 5 und § 5 ist der Reichsgesundheitsrat, verstärkt durch Sachverständige aus den Kreisen der Erzeuger, Händler und Verbraucher und der Fachwissenschaft, zu hören.

§ 7. Die Beamten der Polizei und die von den zuständigen Behörden beauftragten Sachverständigen sind befugt, in die Räume, in denen

1. Lebensmittel gewerbsmäßig oder für Mitglieder von Genossenschaften oder ähnlichen Vereinigungen gewonnen, hergestellt, zubereitet, abgemessen, ausgewogen, verpackt, aufbewahrt, feilgehalten oder verkauft werden,

2. Bedarfsgegenstände der im § 2 bezeichneten Art (u. a. Eßgeschirre, Gegenstände, die zur Verpackung der Lebensmittel dienen usw.) zum Verkaufe vorrätig gehalten oder feilgehalten werden, während der Arbeits- oder Geschäftszeit einzutreten, dort Besichtigungen vorzunehmen und gegen Empfangsbescheinigungen Proben nach ihrer Auswahl zum Zwecke der Untersuchung zu fordern oder zu entnehmen; soweit nicht der Besitzer darauf verzichtet, ist ein Teil der Probe amtlich verschlossen oder versiegelt zurückzulassen und für die entnommene Probe eine angemessene Entschädigung zu leisten.

Soweit Erzeugnisse vorwiegend zu anderen Zwecken als zum menschlichen Genuß bestimmt sind, beschränkt sich die Abs. 1 Nr. 1 bezeichnete Befugnis auf die Räume, in denen diese Erzeugnisse als Lebensmittel zum Verkaufe vorrätig gehalten oder feilgehalten werden.

Die Befugnis zur Besichtigung erstreckt sich auch auf die Einrichtungen und Geräte zur Beförderung von Lebensmitteln, die Befugnis zur Probeentnahme auch auf Lebensmittel und Bedarfsgegenstände der im § 2 bezeichneten Art, die an öffentlichen Orten, insbesondere auf Märkten, Plätzen, Straßen oder im Umherziehen zum Verkauf vorrätig gehalten, feilgehalten oder verkauft werden.

§ 8. Die Inhaber der im § 7 bezeichneten Räume, Einrichtungen und Geräte und die von ihnen bestellten Betriebs- oder Geschäftsleiter und Aufseher sowie die Händler, die an öffentlichen Orten, insbesondere auf Märkten, Plätzen, Straßen, oder im Umherziehen Lebensmittel oder Bedarfsgegenstände der im § 2 bezeichneten Art zum Verkauf vorrätig halten, feilhalten oder verkaufen, sind verpflichtet, die Beamten und Sachverständigen bei der Ausübung der im § 7 bezeichneten Befugnis zu unterstützen, insbesondere ihnen auf Verlangen die Räume zu bezeichnen, die Gegenstände zugänglich zu machen, verschlossene Behältnisse zu öffnen, angeforderte Proben auszuhändigen, die Entnahme von Proben zu ermöglichen und für die Aufnahme der Proben geeignete Gefäße oder Umhüllungen gegen angemessene Entschädigung zu überlassen.

§ 9. Die Beamten und Sachverständigen der Polizei sind, vorbehaltlich der dienstlichen Berichterstattung und der Anzeige von Gesetzwidrigkeiten, verpflichtet, über die Tatsachen und Einrichtungen, die durch die Ausübung der in § 7 bezeichneten Befugnisse zu ihrer Kenntnis kommen, Verschwiegenheit zu beobachten und sich der Mitteilung und Verwertung von Geschäfts- oder Betriebsgeheimnissen zu enthalten, auch wenn sie nicht mehr im Dienste sind.

Die Sachverständigen sind hierauf zu beeidigen.



§ 10. Die Zuständigkeit der Behörden und Beamten zu den in § 7 bezeichneten Maßnahmen richtet sich nach Landesrecht.

Landesrechtliche Bestimmungen, die der Polizei weitergehende Befugnisse als die in § 7 bezeichneten geben, bleiben unberührt.

Der Reichsminister des Innern kann mit Zustimmung des Reichsrats Grundsätze zur Sicherung des einheitlichen Vollzugs dieses Gesetzes aufstellen.

§ 11. Wer vorsätzlich den Verboten im § 3 Nr. 1, a oder Nr. 2, a oder wissentlich den Verboten im § 3 Nr. 1, b oder Nr. 2, b zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bestraft. Neben der Strafe kann auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden. Der Versuch ist strafbar.

Stellt sich nach den Umständen, insbesondere nach dem Umfange oder der Gefährlichkeit der Zuwiderhandlung der Fall als ein besonders schwerer dar, so tritt Zuchthausstrafe ein. Ist in diesem Falle durch die Zuwiderhandlung der Tod eines Menschen verursacht worden, so tritt Zuchthausstrafe nicht unter 10 Jahren ein. Neben der Zuchthausstrafe kann auf Zulässigkeit von Polizeiaufsicht erkannt werden.

§ 12. Ist eine der im § 11 bezeichneten Handlungen aus Fahrlässigkeit begangen worden, so ist im Falle des Abs 1 auf Geldstrafe oder auf Gefängnisstrafe bis zu sechs Monaten, im Falle des Abs. 2 auf Gefängnisstrafe bis zu drei Jahren zu erkennen.

§ 13. Wer dem Verbote des § 4 Nr. 1 oder wissentlich den Verboten des § 4 Nr. 2, 3 zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.

§ 14. Ist die Zuwiderhandlung gegen die Verbote des § 4 Nr. 2, 3 aus Fahrlässigkeit begangen worden, so tritt Geldstrafe bis zu . . . . . . Mark oder Haft ein.

§ 15. Wer wissentlich den nach § 5 Nr. 1 erlassenen Vorschriften zuwiderhandelt, wird nach § 11 Abs. 1, 2 bestraft; wer es fahrlässig tut, nach § 12.

Wer wissentlich den nach § 5 Nr. 2/4 erlassenen Vorschriften zuwiderhandelt, wird nach § 13 bestraft; wer es fahrlässig tut, nach § 14.

§ 16. In den Fällen der §§ 11, 12 und 15 Abs. 1 ist neben der Strafe auf Einziehung oder Vernichtung der Gegenstände zu erkennen, auf die sich die Zuwiderhandlung bezieht, in den Fällen der §§ 13, 14 und 15 Abs. 2 kann dies geschehen, in allen diesen Fällen ohne Rücksicht darauf, ob die Gegenstände dem Verurteilten gehören oder nicht.

Ist die Verfolgung oder die Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung oder Vernichtung der Gegenstände selbständig erkannt werden.

§ 17. In dem Urteil oder dem Strafbefehl kann angeordnet werden, daß die Verurteilung auf Kosten des Schuldigen öffentlich bekannt gemacht wird. Auf Antrag des freigesprochenen Angeklagten kann das Gericht anordnen, daß der Freispruch öffentlich bekannt gemacht wird; die Staatskasse trägt die Kosten, soweit sie nicht dem Anzeigenden auferlegt worden sind.

In der Anordnung ist die Art der Bekanntmachung zu bestimmen; sie kann auch durch Anschlag an oder in den Geschäftsräumen des Verurteilten oder Freigesprochenen erfolgen.

§ 18. Wenn infolge polizeilicher Untersuchung von Lebensmitteln oder Bedarfsgegenständen der im § 2 bezeichneten Art eine rechtskräftige strafrechtliche Verurteilung eintritt, fallen dem Verurteilten die durch die polizeiliche Untersuchung erwachsenen Kosten zur Last. Sie sind zugleich mit den Kosten des gerichtlichen Verfahrens festzusetzen und einzuziehen.

§ 19. Ergibt sich in den Fällen der §§ 11/15 die Unzuverlässigkeit des Verurteilten in Bezug auf die Herstellung oder den Vertrieb von Lebensmitteln oder Bedarfsgegenständen der im § 2 bezeichneten Art, so kann ihm das Gericht in dem Urteil den weiteren Betrieb untersagen. Vorläufig kann es dies durch Beschluß anordnen.

Die zuständige Verwaltungsbehörde kann die Wiederaufnahme des Betriebes gestatten, wenn seit der rechtskräftigen Verurteilung mindestens drei Monate verflossen sind.

Wer der Untersagung zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis nicht unter sechs Monaten bestraft.

§ 20. Wer der im § 8 angeordneten Verpflichtung zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu . . . . Mark oder mit Haft bestraft.

§ 21. Sind die technischen Unterlagen für eine Verurteilung durch eine öffentliche Anstalt zur Untersuchung von Lebensmitteln erbracht worden, so ist in dem Urteil oder dem Strafbefehl anzuordnen, daß die auf Grund dieses Gesetzes auferlegten Geldstrafen der Kasse zufallen, die die Kosten der Unterhaltung der Anstalt trägt; kommen mehrere Anstalten in Betracht, so sind die Beträge angemessen zu verteilen.

§ 22. Wer der im § 9 Abs. 1 angeordneten Verpflichtung zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre oder mit Geldstrafe bestraft.

Die Verfolgung tritt nur auf Antrag des durch die Straftat Verletzten ein; die Zurücknahme des Antrags ist zulässig.

§ 23. Die Reichsregierung kann mit Zustimmung des Reichsrats

1. die Einfuhr von Lebensmitteln bestimmter Beschaffenheit verbieten,

2. die Untersuchung von Lebensmitteln bei der Einfuhr anordnen.

§ 24. Dieses Gesetz tritt am . . . . in Kraft. Mit diesem Zeitpunkt tritt das Gesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879 (Reichsgesetzbl. S. 145) außer Kraft. Die auf Grund der §§ 5, 6 des genannten Gesetzes erlassenen Verordnungen gelten als Verordnungen auf Grund des § 5 des vorliegenden Gesetzes. Soweit in anderen Gesetzen oder Verordnungen auf Vorschriften des genannten Gesetzes Bezug genommen ist, treten an deren Stelle die entsprechenden Vorschriften des vorliegenden Gesetzes.

Personalien.

Promotionen: Promoviert in Hannover: Stadttierarzt Heinrich Feldmann aus Maulbronn i. Württemberg; Polizeiveterinärrat Adolf Schleich aus Bayreuth; Stadttierarzt Friedrich Thun aus Hannover.

Todesfälle: Tierarzt Dr. Karl Joseph, Leiter der Serumabteilung der Höchster Farbwerke an einer Laboratoriums- (Streptokokken-) Infektion; Stadtobertierarzt Max Schweppe in Berlin.

Vakanzen.

Berlin: Pathologisches Institut der Tierärztlichen Hochschule: Assistent zum 1. 4. 25.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48. Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 1. März 1925. Heft 11.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur Frage der Gesundheitsschädlichkeit der Neutralisation bakteriell zersetzter, gesäuerter Milch.

Von

J. Bongert.

Nach meinen, die irrigen Darlegungen und Behauptungen des Prof. Dr. Juckenack richtig stellenden Ausführungen in dieser Zeitschrift[1]) hätte man erwarten können, daß die gegnerische Seite der Nahrungsmittelchemiker, dem Vorschlage v. Ostertags folgend, von einer Fortsetzung der für beide Teile unangenehmen Polemik Abstand nehmen würde. Das ist nicht geschehen. Vielmehr hat Dr. Mezger, Direktor des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Stuttgart, es für nötig befunden, in der Chemiker-Zeitung[2]) auf die Streitfragen nochmals einzugehen und die rabulstischen Ansichten von Juckenack noch weiterhin zu verteidigen und zu rechtfertigen. Die langen, einseitigen Ausführungen von Dr. Mezger zwangen mich zu einer kurzen sachlichen Richtigstellung, die in der Chem.-Zeitg. vom 10. Jan. d. Js.[3]) abgedruckt ist. Zu dieser Erwiderung sah ich mich besonders deshalb veranlaßt, weil Mezger in Uebereinstimmung mit Juckenack unentwegt behauptet, daß der Zusatz von Natron zu gesäuerter, bakteriell zersetzter Milch um sie „verkäuflich" zu machen, unbedenklich wäre und die so behandelte Milch nicht gesundheitsschädlich mache. Mezger behauptet frank und frei, daß erst noch ärztlicherseits zu beweisen wäre, ob eine solche Milch gesundheitsschädlich im Sinne des § 12 des Nahrungsmittelgesetzes ist, und weist auf Versuche hin, die angeblich auf seine Anregung in Stuttgart in dieser Richtung ärztlicherseits bei Säuglingen angestellt wurden und ergeben haben, daß Gesundheitsschädigungen nicht aufgetreten sind. Im Interesse der Allgemeinheit wäre dringend zu wünschen, daß diese Versuche von seiten der ärztlichen Sachverständigen, auf die sich Mezger beruft, bald möglichst veröffentlicht werden. Vielleicht nimmt auch Dr. Mezger Anlaß, in seiner in Aussicht gestellten Erwiderung ausführlicher über diese Versuche zu berichten. —

In dem mir unterstellten Institut sind gleichfalls eingehende Untersuchungen über die gesundheitsschädliche Wirkung bakteriell zersetzter, gesäuerter Milch, die mit doppeltnormaler Sodalösung auf den Säuregrad normaler Milch zurücktitriert und dann bei 63° C im Wasserbade pasteurisiert wurde, an jungen Ratten und kleinen Kätzchen angestellt worden. Die gesäuerte Milch wurde genau in derselben Weise behandelt, wie das in Berlin und andernorts geschah und vielleicht noch geschieht, um unsauber gewonnene und unsachgemäß behandelte Milch, die Kochgerinnung zeigt, verkäuflich zu machen. Die mit solcher Milch gefütterten Versuchstiere zeigten stinkende Diarrhöe und bei der nach einiger Zeit vorgenommenen Tötung entzündliche Veränderungen der Darmschleimhaut mit Schwellung und Rötung der Gekröslymphknoten sowie Reizerscheinungen in den Nieren, während dieselbe Milch, die kühl aufbewahrt und roh verfüttert wurde, bei den Kontrolltieren irgendwelche Krankheitserscheinungen nicht hervorrief. Ueber diese Untersuchungen wird in einer Dissertation demnächst eingehend berichtet werden.

Der in meiner Rektoratsrede an die Vertreter der Staatsregierung gerichtete Hinweis, daß der mit Zustimmung der Behörden erfolgte Zusatz von Sodalösung zur bakteriell zersetzten, gesäuerten Milch äußerst bedenklich sei, eine solche präparierte Milch namentlich bei Säuglingen gesundheitsschädlich wirke und Säuglingsskorbut erzeuge, was von Juckenack und jetzt noch von Mezger bestritten wird, stützte sich auf die Feststellung von Berliner Kinderärzten. Inzwischen haben die bereits früher in Berlin und anderwärts gemachten Feststellungen eine weitere Bestätigung auf der im Herbst vor. Jahrs. stattgefundenen Tagung der Deutschen Naturforscher und Aerzte gefunden. Prof. Dr. F. Meyer und E. Nassau[4]) berichten in ihrem in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde erstatteten Referat, daß im Berliner Waisen-

[1]) Zeitschr. für Fleisch- und Milch-Hyg., Bd. 34, Heft 20, S. 237, 1924.
[2]) Chem.-Zeitg., 48. J., Nr. 133, v. 4. Nov. 1924.
[3]) Ebenda, 49. J., Nr. 5, v. 10. Jan. 1925.

[4]) Klin. Wochenschr., Nr. 47, 1924.



haus und Kinderasyl im Juni 1923 von 152 über 1/2 Jahr alten Kinder jedes dritte Kind während seines Krankenhausaufenthaltes mindestens einmal Hautblutungen hatte, und daß jedes siebente Kind entweder an Skorbut gelitten hatte oder noch litt. Wie mir mitgeteilt wurde, ist in Innsbruck in der auf diesen Vortrag anschließenden Diskussion von berufener Seite es als eine Schande bezeichnet worden, daß im Jahre 1923 in Berlin noch so viele Säuglinge an Skorbut haben sterben müssen. Weiterhin berichten die beiden genannten Autoren, daß die Statistik in dem Berliner Kinderkrankenhaus im Juli 1924 hinsichtlich der Barlowerkrankungen und der petechialen Blutungen von dem Zeitpunkt an wesentlich günstger ausgefallen sei, als für ausreichende Vitaminzufuhr Sorge getragen wurde. Durch Versuche an Meerschweinchen wurde auch der Beweis erbracht, daß die gewöhnliche Berliner Marktmilch und auch die sog. biorisierte Milch, die als Kindermilch direkt empfohlen wird, bei den damit gefütterten Tieren Skorbut und Tod herbeiführt, während die frische Milch aus Berliner Molkereien, die nicht mannigfach mißhandelt, mit Sodalösung oder Wasserstoffsuperoxyd versetzt und der Dauerpasteurisation bei 63° C während einer halben Stunde unterworfen wird, die Meerschweinchen vor Skorbut schützte.

Interessant ist es nun zu hören, daß vor dem Kriege durch Urteil des Landgerichts I Berlin v. 8. Nov. 1911,[5]) ein Milchhändler gemäß §§ 10 Ziffer 2, 11 u. 12, Ziffer 1 u. 14 des Nahrungsmittelgesetzes auf Grund des Gutachtens von Juckenack zu einer Geldstrafe von 60 M verurteilt worden ist, weil er mit Soda versetzte Milch, die außerdem einen unter der Mindestgrenze gelegenen Fettgehalt aufwies, verkauft hatte. In der Urteilsbegründung wird ausdrücklich hervorgehoben, daß die Strafe aus § 14 des Nahrungsmittelgesetzes als dem die schwerere Strafe androhenden Gesetz zu verordnen war. Und der damalige Regierungsrat Prof. Dr. Juckenack hatte wörtlich begutachtet: „Außerdem war die Milch mit Alkalikarbonat (Soda) versetzt und hatte daher einen widerlichen seifigen Geschmack bekommen. Die Milch war bereits in Gährung übergegangen. Durch den Zusatz des Alkalikarbonats wird die Milchsäure abgestumpft und das Zusammenlaufen der Milch verhindert, der Gährungsprozeß, in dem sich die Milch befindet, wird aber nicht aufgehalten, sondern dauert fort. Derartig zersetzte und mit Soda vermischte Milch ist sehr wohl geeignet, bei Kindern, Rekonvaleszenten und Personen mit empfindlichen Verdauungsorganen Ekel und Erbrechen zu erregen und nachteilig auf die Gesundheit einzuwirken. — Was sagt Dr. Mezger zu diesem Gutachten von Juckenack, den er offenbar zur Wahrung des öffentlichen Ansehens der Nahrungsmittelchemiker in Schutz zu nehmen beabsichtigt hat, indem er die Gesundheitsschädlichkeit der mit Alkalien versetzten gesäuerten Milch in Abrede stellt?

Es verlohnt sich aber für den Leser, das oben wiedergegebene zutreffende Gutachten von Juckenack vor dem Kriege mit dessen widersinnigen jetzigen Ausführungen, die in meiner ersten Erwiderung[6]) nachzulesen sind, zu vergleichen.[7]) Er behauptet jetzt, daß die gesäuerte, bakteriell zersetze, mit Soda auf den normalen Säuregrad zurückgesetzte Milch selbst Säuglinge nicht ernstlich gefährden könnte, daß vielmehr die saure Milch höchst bekömmlich sei.

Selbstredend wird von der gegnerischen Seite, wie bereits von Juckenack und Mezger geschehen ist, entgegnet werden, daß es doch nicht dasselbe sei, „ob ein Milchhändler sozusagen „ex faustibus" mehr oder weniger Natron in seine angesäuerte Milch wirft, oder wenn man (i. e. Nahrungsmittelchemiker) nur gerade den Säuregrad soweit zurückstellt, daß die Milch gereinigt und pasteurisiert werden kann." (Mezger.)

Zur objektiven Abwägung dieser Behauptung sind die gelegentlich der vorjährigen Hauptversammlung der Deutschen Nahrungsmittelchemiker in Cassel zu dem Vortrage von Prof. Dr. Behre „Ueber die Milchkontrolle und ihre Bedeutung für die Volksernährung" gemachten Diskussionsbemerkungen[8]) von ausschlaggebender Bedeutung. Hierbei sei außer Betracht gelassen, „daß gem. § 12, Ziffer 1 mit Gefängnis bestraft wird, wer vorsätzlich Gegenstände, welche bestimmt sind, anderen als Nahrungs- oder Genußmittel zu dienen, derart herstellt, daß der Genuß derselben die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet ist", — daß also ein Unterschied pro foro, ob ein Milchhändler oder Nahrungsmittelchemiker die Gesundheit beschädigende Verfälschung vornimmt, nicht gemacht wird. In dieser Diskussion hat der Fachvertreter der Nahrungsmittelchemie im Reichsgesundheitsamt, Geheimrat Kerp, zutreffend die Zulassung der Neutralisation der bakteriell zersetzten Milch als eine Notverordnung schlimmster Sorte bezeichnet. Man muß dann fragen, weshalb hat dann das Reichsgesundheitsamt seine Zustimmung zu einer derartigen Maßnahme gegeben? Daß diese

[5]) Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genußmittel-Gesetze u. Verordn. 4 J., 1912, S. 470—472.

[6]) Vergl. 1, l. c.

[7]) Ich möchte jedoch nicht verfehlen darauf hinzuweisen, daß der Nahrungsmittelchemiker Juckenack nicht kompetent war und ist, pro foro für die Beurteilung der Gesundheitsschädlichkeit als Sachverständiger zu wirken. Und der Inkulpat hätte zweifellos mit der beim Reichsgericht eingelegten Revision Erfolg gehabt, wenn diese durch die Nichtzuständigkeit des J., in dieser Frage als gerichtlicher Sachverständiger aufzutreten, begründet worden wäre.

[8]) Ibidem S. 28.

Notverordnung aber nicht zu vermeiden gewesen wäre, bestreite ich ganz entschieden. Trotz ernsten, dringlichen Abratens tierärztlicher und landwirtschaftlicher Sachverständiger ist im Sommer 1916 die Zwangswirtschaft auch auf die Milchproduktion ausgedehnt worden — ob auf Betreiben des interessierten Kriegsausschusses für Fette und Oele oder auf Verlangen der sozialdemokratischen Parteiführung —, sei dahin gestellt. Als nun die von jedem wirklich Sachverständigen vorauszusehenden bedenklichen Folgen der Zwangswirtschaft der Milchproduktion und -Verteilung sehr bald sich einstellten, wäre zu erwarten gewesen, daß die staatlichen Aufsichtsbehörden oder die im Auftrage des Kriegsausschusses für Fette und Oele tätigen Milchämter endlich zu der eigenen Ueberzeugung gekommen wären, daß es unmöglich ist, die Zwangsbewirtschaftunng eines so leicht verderblichen Nahrungsmittels, wie es die Milch ist, zu deren ordnungsgemäßen Gewinnung und Ablieferung der Produzent von vorneherein viel Lust und Liebe aufbringen muß, die ihm aber durch die Zwangsmaßnahmen genommen wurde, weiterhin aufrecht zu erhalten, — daß vielmehr diese Zwangswirtschaft, die zu einer Mißwirtschaft führen mußte, aufzugeben war. Anstatt dessen wurde, in der Meinung, aus der „Sackgasse“ herauszukommen, zu der bedenklichen Maßnahme schlimmster Sorte — von einem Notbehelf kann hierbei gar keine Rede sein —, der Neutralisation der im verdorbenen, bakteriell zerletzten Zustande zur Ablieferung gelangenden Milch gegriffen, wodurch anerkanntermaßen auch nach Ansicht der Behörden und gemäß der Rechtsprechung, wie das oben angeführte Urteil eines Berliner Landgerichtes beweist, die Milch eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit annimmt. Eine weitere beklagenswerte, vorauszusehende Folge dieser gesetzwidrigen Maßnahme ist darin zu erblicken, daß die Staatsautorität, die 1917 im Schwinden begriffen war, weiterhin untergraben werden mußte.

Geh. Rat Kerp erwähnt dann weiterhin die Kautelen, an welche die behördliche Zulassung der Neutralisation der gesäuerten Milch gebunden war, die vorher in Erfahrung zu bringen, mir trotz eifrigen Bemühens nicht möglich gewesen ist. Es durfte nur Milch von höchstens 12 Säuregraden, d. h. also nicht mehr koktostabile Milch, bis auf 6 Säuregrade herunter neutralisiert werden. Auch war das Gesundheitsamt der Meinung, daß z. Z. der Versammlung der Nahrungsmittelchemiker im Juli 1924 die Neutralisation nicht mehr ausgeführt würde. Es stellte sich nun heraus, daß noch zu dieser Zeit diese amtliche Milchverfälschung ausgeführt wurde und zwar nicht bei Milch bis zu höchstens 12 Säuregraden, sondern bis zu 22 Säuregraden! Wenn auch Milch bei 22 Säuregraden noch nicht geronnen ist, wie Kerp irrtümlicherweise angibt — eine Spontangerinnung der Milch tritt bekanntlich erst bei 32 Säuregraden ein —, so ist ihm doch unbedingt darin im wohlverstandenen Interesse der Konsumenten beizustimmen, daß es ein Unfug ist, derartige Milch — noch dazu amtlich — zu neutralisieren.

Nun möge jeder selbst entscheiden, ob ein Unterschied zu erblicken ist zwischen einem skrupellosen, gewinnsüchtigen Milchhändler der Vorkriegszeit, der seine sauer gewordene Milch durch Zusatz von Natron kochfähig und noch verkäuflich machen will, und einem Nahrungsmittelchemiker, der, über die gegebenen Vorschriften sich hinwegsetzend, bakteriell zersetzte Milch noch bei 22 Säuregraden neutralisiert. Eine so stark saure Milch wird ein Milchhändler kaum wagen, mit Natron zu versetzen, um sie noch als Frischmilch verkaufen zu können.

Aus obigen Ausführungen dürfte hervorgehen, wie äußerst bedenklich es war, behördlicherseits zu erlauben, bakteriell zersetzte, sauer gewordene Milch durch Zusatz von Natriumkarbonat auf den normalen Säuregehalt der Milch zurückzuführen, und die höchst bedenkliche Maßnahme Nahrungsmittelchemikern anzuvertrauen, welche die gegebenen Grenzen überschritten und die gesundheitsschädlichen Folgen dieses Verfahrens nicht übersehen konnten, umsomehr, da die eigenen verantwortlichen Fachvertreter die Unbedenklichkeit der Neutralisation der gesäuerten Milch behaupteten und trotz der beobachteten schweren Gesundheitsschädigungen bei Säuglingen und Kindern für die weitere Durchführung dieses Verfahrens sich einsetzen. Es ist deshalb sehr wohl möglich, daß die Neutralisation der gesäuerten Milch bis zu 22 Säuregraden, die Kerp als einen Unfug bezeichnete, der ausgemerzt werden müsse, trotz alledem noch von den Nahrungsmittelchemikern angewendet wird. Und es muß gerade zu wunderlich anmuten und den Gesundheitsbehörden, vor allen Dingen dem preußischen Wohlfahrtsministerium, doch zu denken geben, daß auf der erwähnten Hauptversammlung der Nahrungsmittelchemiker im vorigen Sommer darüber abgestimmt wurde, ob die Neutralisation der Milch noch weiter vorgenommen werden solle. Also die Nahrungsmittelchemiker halten sich für berechtigt, über die weitere Anwendung einer als äußerst bedenklich und als gesundheitsgefährlich erkannten Maßnahme zu befinden! Der Vortragende selbst, Dr. Behre-Chemnitz, hielt

sie noch für notwendig, obwohl der Vertreter des Reichsgesundheitsamtes der Meinung war, daß kein Anlaß vorliege, die Zulässigkeit der Neutralisation noch zu vertreten.

Im Interesse der öffentlichen Gesundheit muß nunmehr verlangt werden, daß unter Hinweis auf die §§ 12—14 des Nahrungsmittelgesetzes ein öffentliches Verbot des Zusatzes von Alkalien und sonstigen Konservierungsmitteln erlassen wird. Das wird besonders auch deshalb notwendig sein, weil die einschlägigen Maßnahmen der Neutralisation der bakteriell zersetzten, gesäuerten Milch, wie Juckenack behauptet hat[9]), öffentlich bekannt gemacht sein sollen.

Referate.

Hammerschmidt, J., Gegenwärtiger Stand der Forschung über die Bakteriologie der Milch (mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten der letzten 10 Jahre 1912 bis 1922).

(Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete Bd. V. Heft 5/6.)

Die Milch, unser wichtigstes Nahrungsmittel, weist einen sehr hohen Keimgehalt auf. Die Keimmengen, die von zahlreichen Untersuchern an den verschiedensten Orten in der Marktmilch festgestellt wurden, sind in der Regel sehr hohe. Die Bakterien sind teils unerwünscht mit Rücksicht auf die Haltbarkeit der Milch, teils sind sie von höchster Bedeutung für das Molkereigewerbe; andererseits sind die Bakterien in der Milch gefürchtet, da sich unter ihnen wichtige Krankheitserreger finden können. Die Frage, ob die Milch von der gesunden Milchdrüse in keimfreiem Zustande abgesondert wird, ist in bejahendem Sinne entschieden worden, hat aber nur einen wissenschaftlichen Seltenheitswert. Als die Quellen für diese Bakterienflora werden bezeichnet die Ausführungsgänge der Drüse, Haut, Haare, Fäkalien der Kuh, Futter, Streumaterial, Verunreinigungen durch die Hände und Kleider der Melker, die mangelnde Reinlichkeit der Gefäße und von untergeordneter Bedeutung der Keimgehalt der Luft. Die in der Milch vorkommenden Bakterien werden übersichtlich in folgender Weise eingeteilt:

A. Die in der gewöhnlichen Handelsmilch mehr oder minder regelmäßig vorkommenden Bakterien, die man zweckmäßig nach ihrer physiologischen Wirkung einteilt in
1. vorwiegend den Milchzucker spaltende Mikroorganismen; sie können aus ihm a) Milchsäure, b) Buttersäure, c) Propionsäure bilden,
2. vorwiegend Eiweiß spaltende Bakterien,
3. fettspaltende Bakterien.

B. Bakterien, welche Milchfehler (schleimige, nicht gerinnende, seifige, farbige Milch) verursachen.

C. Pathogene Bakterien im eigentlichen Sinne des Wortes (also echte Parasiten),
a) solche, die von milchgebenden Tieren herrühren,
b) solche, die durch nachträgliche Uebertragung in die Milch gelangen.

Es werden die Mikroorganismen der einzelnen Gruppen und ihre Bedeutung besprochen; von den pathogenen Bakterien, welche von dem milchgebenden Tier selbst herstammen, die Erreger der akuten und chronischen Mastitis, des seuchenhaften Abortus, der Tuberkulose, der Maul- und Klauenseuche, des Milzbrandes und der Aktinomykose; hierbei werden die Mastitisstreptokokken, ihre morphologischen und kulturellen Eigenschaften, ihre Bedeutung, die Rindertuberkulose, ihre Bedeutung für die Verbreitung der Tuberkulose beim Menschen, ausführlicher abgehandelt. Von den Krankheitserregern, die nicht vom Tier stammen, sondern nach oder beim Melken in die Milch gelangen, werden besprochen der Erreger des Typhus mit den auf den Genuß infizierter Milch zurückgeführten Typhusepidemien, die Paratyphusbazillen, Dysenterie, Coli-Aërogenesbakterien, Scharlach, Diphtherie, die peptonisierenden Bakterien und zur Vervollständigung die zumeist aus dem Orient stammenden Sauermilchpräparate.

Verf. fordert im Interesse der Aufzucht der Kinder eine Besserung unserer Milchversorgung besonders hinsichtlich der bakteriellen Verunreinigung; der Umstand, daß die Kindersterblichkeit während und nach dem Kriege parallel mit dem fortschreitenden Milchmangel, der die Mütter zum Stillen nötigte, stark abgesunken ist, gibt in dieser Richtung zu denken (Schloßmann). Als Mittel für eine Verbesserung der hygienischen Beschaffenheit der Milch kommen in Betracht die ärztliche Ueberwachung der im Milchverkehr beschäftigten Personen und die tierärztliche Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Kühe, Aufklärung der Produzenten und Konsumenten, Ausschaltung des Kleinhandels; neben diesen indirekten Maßnahmen die direkten: größte Reinlichkeit beim Gewinnen der Milch, Kühlung der Milch in der Zeit bis zum Verbrauch, Sterilisierung der Milch mit physikalischen und chemischen Mitteln (die einzelnen Maßnahmen erfahren eine ausführliche und sachverständige Besprechung). Wenn auch unter den gegenwärtigen Verhältnissen selbst bei vorhandenem guten Willen an eine Aenderung des bisherigen Zustandes in größerem Maßstabe nicht zu denken ist, so ist es aber sicherlich durchführbar, daß in einzelnen großen Ställen eine in dieser Richtung einwandfreie Milch — Vorzugsmilch

---

9) Vergl. 1 l. c.

— für Säuglinge gewonnen wird. Bei der Verwendung für Kinder und Kranke ist der rohen, vom gesunden Tiere stammenden, sauber gewonnenen und durch Kühlung sowie sonstige Behandlung keimarm erhaltenen Milch der Vorzug vor der sterilisierten Milch zu geben.

Ein vorzügliches zur schnellen Orientierung über den derzeitigen Stand der Forschung über die Bakteriologie der Milch geeignetes Sammelreferat mit ausführlichem Literaturverzeichnis. *Giese*, Berlin.

Technische Mitteilungen.

Verfahren zur Herstellung eines dem Fleischextrakt ähnlichen, nährstoffreichen Extraktes aus Hefe. L. Pink in Berlin. D. R. P. 364786 vom 14.5.22. (Ausg. 1.12.22.)

Man überläßt die Hefe in bekannter Weise bei Gegenwart von Zitronensäure oder Weinsäure und Hefennährstoffen einer Gärung, worauf die nach Neutralisation der Säure erhaltene Masse gekocht wird und aus ihr, wie üblich, die Schleimstoffe durch Fällungsmittel, z. B. Calciumkarbonat, ausgeschieden werden. Die durch Filtration oder Zentrifugieren erhaltene klare Flüssigkeit wird dann zu einem Extrakt eingedickt. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zur Untersuchung der Nieren beim Rinde.** Anfrage von Dr. B. in Sch.:

Nach §§ 23, 24 der württ. Vollz.-Verf. zum Fl.-Besch.-Ges. vom 1. Febr. 1903 sind bei der ordentlichen Fleischbeschau die Nieren beim Rinde aus ihrer Fettkapsel zu lösen und mit ihren Lymphdrüsen zu untersuchen. Ich möchte nun die Frage stellen, ob hierbei auch in jedem Fall ein Längsschnitt durch die Nieren anzulegen ist, und weiterhin, ob die Lösung der Nieren aus ihrer Fettkapsel vom Fleischbeschausachverständigen oder vom Metzger zu geschehen hat?

Antwort: Die Anlegung eines Längsschnitts durch die Nieren ist nicht erforderlich, wenn die Untersuchung der Nierenlymphdrüsen durch Anschneiden einen Verdacht auf Erkrankung nicht ergibt. Was die Lösung der Nieren aus der Fettkapsel anbelangt, so ist dies Sache des Metzgers, der selbst Wert darauf legt, dies zu tun, weil er die Lösung so schonend als möglich vornimmt, um eine Entwertung des Nierentalgs und des Viertels nach Möglichkeit zu verhüten. Das beste ist, die Loslösung der Niere aus dem noch lebendwarmen weichen Nierenfettgewebe, wobei die Nieren durch die Harnleiter mit ihrer Umgebung in natürlichem Zusammenhang bleiben. Bei dieser Art der Loslösung, die an allen größeren Schlachthöfen üblich ist, tritt eine Wertverminderung des Nierenfettgewebes und des Viertels nicht ein.

— **Zum Verkauf von Wurst aus Pferdefleisch mit Schweinefleischzusatz.** Anfrage an Dr. I. in H.

Nach nachstehender Zeitungsankündigung verkauft ein hiesiger Pferdemetzger Wurst aus Pferde- und Schweinefleisch. Ich bitte um eine Sachverständigen-Aeußerung über Auslegung des § 18 Abs. 4 des R.-G. vom 3. Juni 1900. Einzelne Schlachthof-Kollegen, mit denen ich hierüber sprach, wollen in dieser Form keine Uebertretung des angegebenen Paragraphen sehen.

Die Ankündigung, die mit der Abbildung eines Pferdes versehen ist, lautet:

Zum Neujahrsfest

empfehle meine rühmlichst bekannten
Fleisch- und Wurstwaren
sowie **Delikateß-**



Silvesterwurst

mit viel Schweinefleisch zum Aufquellen.

M. F.

Antwort: Nach § 18 Abs. 4 des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 dürfen Fleischhändler Pferdefleisch nicht in Räumen feilhalten oder verkaufen, in welchen Fleisch von anderen Tieren feilgehalten oder verkauft wird. Diese Bestimmung kann nicht auf Wurstwaren ausgedehnt werden, denen Schweinefleisch zugesetzt ist. Die Würste aus Pferdefleisch mit solchem Zusatz unterliegen nur der Deklarationspflicht gemäß § 18 Abs. 3; denn sie sind wie reine Pferdefleischwürste zu behandeln. Auf Grund des Fleischbeschaugesetzes kann mithin gegen die Ankündigung des Pferdeschlächters nicht vorgegangen werden. Eine andere Frage ist, ob nicht die übrigen ortsansässigen Metzger gegen die Ankündigung wegen unlauteren Wettbewerbs vorzugehen in der Lage wären.

Rechtsprechung.

— **Verweigerung der Stallprobe durch einen Milchproduzenten wegen unzureichender Ausrüstung des Probenehmers.** Urteil des sächs. Oberlandesgerichts.

Der der Milchfälschung verdächtige Landwirt F. in U. (Sachsen) verweigerte nach einer von der „Deutsch. Schlachthof-Zeitung" mitgeteilten Entscheidung die Vornahme einer Stallprobe, weil der beauftragte Polizeibeamte kein Gefäß bei sich führte, in dem er die entnommene Probe sofort ordnungsmäßig verschließen konnte.*) Das Amtsgericht verurteilte F. wegen Verweigerung der Milchprobe, indem es ausführte, das sächsiche Ministerium des Innern habe eine Verordnung erlassen, wonach der Probenahmer das Gefäß mit der Milchprobe sofort an Ort und Stelle

*) Auch bei diesem Anlaß muß darauf hingewiesen werden, daß die Vornahme der Stallprobe ohne Tierarzt durchaus unzulässig und für den Milchproduzenten nicht den durch die Stallprobe beabsichtigten Schutz bedeutet, weil bei der Stallprobe auch festzustellen ist, ob sich unter den Kühen kranke und rindernde befinden, ob die Tiere ausreichend nach Menge und Nährstoffverhältnis des Futters gefüttert werden, ob sie in einem kalten oder warmen Stall untergebracht sind, ob es sich um Stall- oder Schaffkühe handelt, weil durch Erkrankungen und Rindern der Milchkühe, durch unzureichende Fütterung usw. der Fettgehalt der Milch beeinflußt wird. v. O.

verschließen müsse, hierbei handle es sich aber um Richtlinien, die nicht zwingender Natur seien und deren Nichtbeachtung keine Gesetzwidrigkeit bedeute. Das Oberlandesgericht (der oberste sächsische Gerichtshof) stellte sich auf einen durchaus andern Standpunkt. Die angezogene sächsische Ministerialverordnung sei verletzt worden; denn sie mache den Beteiligten die Befolgung der Vorschriften zur Pflicht. Jede Milchprobe aus dem Stall sei mit Siegel oder Plombe zu versehen. Daß es sich dabei um rein instruktive Vorschriften, deren Außerachtlassung belanglos sei, handeln solle, könne nicht angenommen werden; denn zur Sicherheit des Beweises sei es von größter Bedeutung, daß die Vorschriften beachtet werden. Die Nichtbeachtung mache die Entnahme der Stallprobe zu einer unzulässigen und rechtswidrigen. Das Vorgehen des Kontrollbeamten sei daher nicht rechtmäßig und der Angeklagte berechtigt gewesen, die Stallprobe zu verweigern.

Versammlungsberichte.

— **Versammlung der Sachsengruppe des Reichsverbandes der deutschen Gemeindetierärzte** im Hörsaal der medizinischen Universitäts-Tierklinik zu Leipzig, Oesterreiche Straße 53, am 17. Januar 1925. Beginn der Versammlung 2.30 Uhr nachmittags.

Vor Eintritt in die Tagesordnung dankt der Vorsitzende Kollege Meißner den Vertretern der vet.-med. Fakultät für Ueberlassung des Hörsaals und für die Führung in den Räumen, Hörsälen, Laboratorien usw., die in der Zeit von 10 bis 1 Uhr unter Leitung der Professoren Schmidt, Baum Richter und Reinhard, im übrigen durch die Assistenten der Institute stattgefunden hatte. Im Namen der Fakultät begrüßt Geh. Rat Professor Dr. Röder die Anwesenden, dankt für deren Besuch und bedauert, daß infolge der Kürze der Zeit nicht alle Institute, besonders nicht das von Professor Dr. Eber für animalische Nahrungsmittel besichtigt werden konnten.

1. Bericht des Vorsitzenden. Im verflossenen Vereinsjahre nahm viermal je ein Mitglied des Vorstandes an den Sitzungen des Landesgesundheitsamtes teil: auch einige Sitzungen des Gemeindebeamtenbundes wurden besucht. Mehrere Streitfragen der Vereinsmitglieder gegen ihre Gemeinden wurden durch Kollegen Kreinberg geregelt.

2. Bei der Aussprache über die **neue Fleischbeschaugesetzgebung** interessiert besonders das *Wurzelgebiet einiger Lymphdrüsen,* und man hofft, daß in nächster Zeit Richtlinien für die Tuberkulose-Beurteilung jeder einzelnen Lymphdrüse veröffentlicht werden. Dieses strittige Gebiet zu klären, hält die Sachsengruppe für eine ihrer vornehmsten Aufgaben, und es wird die derzeitige dieses Thema bearbeitende Kommission gebeten, baldigst mit Vorschlägen an das Wirtschaftsministerium Dresden und das Reichsgesundheitsamt heranzutreten. Vorher sollen von der Kommission noch diesbezügliche Fragebogen an sämtliche Mitglieder versandt werden.

Die *Färbung nicht bankwürdiger Teile* von Schlachttieren (Augen, Ohrenausstiche, Geschlechtsteile usw.) stößt mancherorts auf Schwierigkeiten, da die nötigen Hifskräfte fehlen. Man hält diesbezügliche Anschläge in den Schlachthallen, dreieckige Abstempelung oder Unterverschlußnahme u. a. m. für gleichwertig mit Färbung.

Im Anschluß an die Vorgänge in Hannover und Münsterberg bedauert man das bisherige Fehlen von gesetzlichen Bestimmungen über die *Konzession des Fleischverkaufes im Umherziehen,* über Kontrolle von Pökelfleisch usw. und hofft, daß auch baldigst überall durch Ortsgesetze die Kontrolle animalischer Nahrungsmittel in Läden, Produkten- und Grünwarengeschäften (sog. Büdchen) und in Gasthöfen mit Wurstküchen eingeführt wird. Dem Handel mit Hundefleisch muß mehr als bisher Aufmerksamkeit geschenkt werden. Man wünscht, daß bei Bearbeitung des neuen Nahrungsmittelgesetzes auch hierauf Rücksicht genommen wird und daß die Gemeindetierärzte zur Mitarbeit bei der Gesetzgebung mehr als bisher herangezogen werden.

3. **Austausch von Erfahrungen mit dem neuen Schlachtviehversicherungsgesetz.** Besprochen werden Entschädigungen für nicht gewerbliche Schlachtungen außersächsischen Ursprungs und der Handel mit kranken Tieren unter Verschiebung durch mehrere Hände, wodurch zu hohe Schlußscheinpreise entstehen. Diese Fälle sind nach § 1 Absatz 3 und § 1 Absatz 3a des Schlachtviehversicherungsgesetzes vom 25. Juni 1923 zu behandeln. Bei nicht geimpften, wegen Rotlaufs geschlachteten Schweinen soll in Zukunft nur die Hälfte der Entschädigung gezahlt werden. Es wird angeregt, daß die Versicherung die hohen Vieh- und Schlachthofgebühren mitentschädigt, daß die Gebühren für den Freibankverkauf wesentlich erhöht und die Kühlhausgebühren vom Freibankerlös nicht abgezogen werden, daß auf Quittungskarten ein Vermerk zur Aufbewahrung aufgedruckt wird, und daß Gewerbetreibende keine Notschlachtung vornehmen dürfen.

4. Bei der **Einrichtung von städtischen Veterinärämtern** wird analog den mancherorts bereits bestehenden Stadtmedizinalämtern gewünscht, daß auch die außerordentliche Nahrungsmittelkontrolle und die bakteriologische Fleischbeschau mit in deren Wirkungskreis einbezogen würden. Das von Heiß in Straubing errichtete Amt sei in dieser Beziehung mustergültig.

7. Unter „Verschiedenes" erstattet zunächst Ehrenmitglied Kollege Hafemann Bericht über die derzeitigen Verhältnisse im Reichsverband Deutscher Gemeinde-Tierärzte und bedauert, daß die Fühlung mit den Untergruppen vollständig verloren gegangen ist. Wenn ein Reichsverband weiter bestehen solle, dann müßten aber auch sämtliche Untergruppen bei weitem mehr mitarbeiten als bisher. In Zukunft sei mehr Reichsverbandspolitik zu betreiben. Vor allem müsse die Bevölkerung in der Presse mehr aufgeklärt werden über die Bedeutung unseres Standes und die Tätigkeit der Schlachthoftierärzte. Die Besetzung der Schlachthofdirektorenstellen durch Verwaltungsbeamte und Kaufleute sei mit allen Mitteln zu bekämpfen, besonders da das Gebiet der Tierzucht bereits verloren gegangen sei. Nahrungsmittel- und Schlachthofkunde sei mehr als bisher an den vet.-med. Hochschulen und Fakultäten zu lehren. Berlin bilde dabei eine bemerkenswerte Ausnahme. Nötig mache sich daher ein 10. Studiensemester. Auch in der Fachliteratur müsse mehr über Schlachthoftätigkeit Bericht erstattet werden. Inniges Zusammenarbeiten von Hochschulen und Schlachthöfen, besserer Besuch der Versammlungen, Errichtung von Veterinärämtern seien erstrebenswerte Ziele, besonders aber allseitig treue Mitarbeit sämtlicher Kollegen. Schneiderheinze, 1. Schriftführer.

— Verein der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Westfalens. Hauptversammlung am 24. Januar 1925 im Trichinenschausaal des Schlachthofes zu Dortmund.

Anwesend die Herren: Dr. med. Becker vom bakteriologischen Institut der städt. Krankenanstalten zu Dortmund und Dr. Logemann, Schlachthofdirektor in Barmen als Gäste; Veterinärrat Clausnitzer-Dortmund und Oberregierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke-Arnsberg als Ehrenmitglieder; ferner: 1. Büscher-Wanne, 2. Eckardt-Dortmund, 3. Schwarz-Gelsenkircen, 4. Dickerhoff-Schwerte, 5. Ammelounx-Menden, 6. Schmidt-Derne, 7. Beckhaus-Dortmund, 8. Eilert-Iserlohn, 9. Meyer-Kamen, 10. Totzeck-Kamen, 11. Berg-Hamm, 12. Steinhoff-Soest, 13. Sasse-Schwelm, 14. Jöris-Hörde, 15. Vollmer-Hattingen, 16. Schnepper-Marten, 17. Kluge-Langendreer, 18. Lange-Neheim, 19. Teipel-Arnsberg, 20. Ullrich-Münster, 21. Hansen-Lippstadt, 22. Gladen-Buer, 23. Pillmann-Herne, 24. Krekeler-Recklinghausen, 25. Witzigmann-Münster, 26. Voss-Gladbeck, 27. Verhoff-Herford, 28. Linde-Bielefeld, 29. Albrecht-Minden, 30. Clausen-Hagen, 31. Retzgen-Hohenlimburg, 32. Brüggerhoff-Hagen, 33. Thurmann-Altena/W., 34. Klopmeier-Wattenscheid, 35. Henze-Linden-Dahlhausen, 36. G. Meyer-Dortmund, 37. Müther-Paderborn, 38. Kirsten-Haspe, 39. Nieder-Dortmund, 40. Nierhoff-Rauxel, 41. Horst-Lütgendortmund, 42. Schmitz-Dortmund-Brackel, 43. Schmidt-Lünen, 44. Meinickmann-Bocholt, 45. Rogge-Bochum, 46. Münnich-Plettenberg, 47. Frickinger-Bochum, 48. Hemesath-Bielefeld, 49. Renner-Dortmund, 50. Heymanns-Mengede, 51. Max Mayer-Dortmund.

Der Vorsitzende Büscher-Wanne, eröffnet 2,15 Uhr die Versammlung und begrüßte die erschienenen Herren, insbesondere die Gäste und Ehrenmitglieder. Er gibt seiner Freude über den infolge Fortfalls der Besetzung Dortmunds, außerordentlich regen Besuch, Ausdruck. Sodann wurde in die Tagesordnung eingetreten.

Punkt 1 der Tagesordnung: **Histologische Diagnose für Lungenseuche.** Der Referent, Laboratoriumsleiter Dr. Mayer-Dortmund wies in einem längeren Vortrage auf die Wichtigkeit der histologischen Veränderungen der Lungenseuchepneumonie hin und ergänzte diese Erörterungen durch Vorführung zahlreicher mikroskopischer Präparate im Projektionsbilde. Ganz besonders wurde auf die für Lungenseuche so charakteristische perivaskulären und marginalen Organisationsherde hingewiesen, die auch in den projizierten Schnittpräparaten sehr deutlich zu sehen waren; desgleichen die so außerordentlich charakteristischen Veränderungen der Lymphgefäße (Lymphangitis und Lymphothrombose), ebenso die für den Entzündungsprozeß so bedeutsame Perivaskulitis. In einigen weiteren Schnittpräparaten wurden die entzündlichen Erscheinungen im peribronchialen Bindegewebe (sogn. Parabronchiolitis und Parabronchitis acuta und chronica) gezeigt. Sehr deutlich konnte man hierbei den die einzelnen Herde umgebenden Kerntrümmermantel, der sich mit basischen Kernfarbstoffen (Hämatoxylin) sehr intensiv imprägniert, bemerken. In differentialdiagnostischer Hinsicht wurden einige Fälle von Fremdkörperpneumonien des Rindes im mikroskopischen Schnittbilde gezeigt, die sich wesentlich von den Veränderungen der Lungenseuche unterschieden. Leider ist hier der Raum zu beschränkt, um auf Einzelheiten der eben geschilderten, für Lungeuseuchepneumonie so außerordentlich charakteristischen histologischen Veränderungen näher einzugehen. Mit Rücksicht darauf wurde auf eine von Oberregierungsrat Dr. Ziegler-Dresden erschienene sehr ausführliche Abhandlung über diesen Gegenstand, welche in der Zeitschrift für Infektions- und parasitäre Krankheiten von Ostertag veröffentlicht ist, hingewiesen. Bezüglich der praktischen Ausführung der histologischen Untersuchung wurde auf die Einfachheit der Technik aufmerksam gemacht, die sich lediglich mit der Gefriermethode erreichen läßt. Für die interessanten Ausführungen wurde dem Referenten lebhaft gedankt.

Beim Punkt 2 der Tagesordnung: **Besprechung über die Aufstellung der Haushaltpläne,** Referent: Clausen-Hagen, entspann sich eine lebhafte Debatte über Verzinsung und Amortisation des Schlachthofanlagekapitals. Von ver-

Ort	Schlachtgebühren	Untersuchungsgebühren		Kühlhausgebühren
	pro Pfd. Schlachtgewicht	Fleisch pro Pfd. Schlachtgewicht	Trichinen pro Stück	pro qm und Monat
Dortmund	1,5 Pfg.	0,5 Pfg.	100 Pfg.	600 Pfg.
Wanne	2,5 „	eingeschlossen		1200 „
Gelsenkirchen	2,2 „	„		750 „
Bochum	2 0 „	„		1100 „
Schwerte	Rindfleisch 2,0 Pfg. Schweinefleisch 3 Pfg.	„		1 Pfg. pro Pfd. Fleisch
Menden	2,0 Pfg.	„		—
Iserlohn	2,0 „	„		830 Pfg.
Kamen	2,0 „	einschl. 50 Pfg.		2500 Pfg. pro Zelle u. Monat
Hamm	2,0 „	einschließlich		2500 Pfg. pro Zelle u. Monat
Soest	2,5 „	„		900 Pfg.
Schwelm	2,0 „	einschl. 75 Pfg.		750 „
Hörde	1 5 „	einschl. 100 Pfg.		1,5 Pfg. pro Pfd. Fleisch
Hattingen	ca. 1,5 „	einschließlich		2500 Pfg. pro Zelle u. Monat
Hohenlimburg	Rindfleisch 2,0 Pfg. Schweinefl. 2,5 Pfg.	einschl. 60 Pfg.		—
Altena	2,0 „	einschl. 50 Pfg.		Im Sommer 1 Pfg., im Winter 1,5 Pfg. pro Pfd. Fleisch
Lippstadt	ca. 1,0 „	einschließlich		—
Bocholt	1,5 „ (Lebendgewicht)	„		1 Pfg. pro Pfd. Lebendgewicht
Minden	3,0 Pfg.	„		325 Pfg.
Bielefeld	2,0 „	„		800 „
Herford	2,0 „	nach Tarif		500 Pfg. und 1,5 Pfg. pro Pfd. Fleisch
Gladbeck	Stückgebühr	„		600 Pfg.
Münster	2,5 Pfg.	einschließlich		einschließlich 125 % der Stromrechnung
Recklinghausen	2,0 „	„		
Arnsberg	2,0 „	eingeschlossen		1,5 Pfg. pro Pfd. Fleisch
Neheim	Im Sommer 4,0 Pfg. im Winter 3,0 Pfg.	„		eingeschlossen
Paderborn	ca. 2,0 „	„		„
Lünen	2.0 „	eingeschl. 75 Pfg.		2 Pfg. pro Pfd. Fleisch
Linden-Dahlhausen	ca. 1,5 „	eingeschlossen		1400 Pfg.
Wattenscheid	ca. 2,5 „	„		1400 „
Plettenberg	3,0 „ (Lebendgewicht)	„		ca. 600 „

schiedenen Seiten wurde darauf hingewiesen, daß aus dem Haushaltsplan häufig Personen besoldet würden, die mit dem eigentlichen Schlachthofbetriebe nichts zu tun hätten. Versammlung war sich darüber einig, daß diese Maßnahme einer gesetzlichen Grundlage entbehre. Bei dieser Gelegenheit wurde festgestellt, welche Gebühren auf den einzelnen Schlachthöfen erhoben werden. Es ergibt sich das Bild, wie es die Tabelle auf S. 167 zeigt.

Punkt 3. **Reichsverband.** Referent: Büscher-Wanne. Referent beklagt sich über die bisher geringe Regsamkeit des Reichsverbandes und gibt der Hoffnung Ausdruck, daß die Versammlung in Weimar hier nachhaltigen Wandel schaffen wird. Die Bestimmung des Delegierten für diese Versammlung wird dem Vorstande übertragen. Unser Delegierter wird auf der Versammlung in Weimar 60 Mitglieder vertreten, die restlichen 13 Stimmen werden an den Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz abgegeben.

Punkt 4. **Ausbildung von Fleischbeschauern und Trichinenschauern.** Referent: Albrecht-Minden. Nach längerer Aussprache wird für Westfalen bindend festgesetzt: Ohne Rücksicht auf die Anzahl der Teilnehmer wird für die Ausbildung eines Fleischbeschauers 150,— Mk. und für die Ausbildung eines Trichinenschauers 50,— Mk. als Gebühr festgesetzt.

Beim Punkt 5 **„Außerordentliche Fleischbeschau und Milchkontrolle"** wird beschlossen, in nächster Zeit Fortbildungskurse an den Schlachthöfen in Bochum und Dortmund abzuhalten. Alles Nähere wird noch bekannt gegeben.

Punkt 6. **Verschiedenes.** Bezüglich der Entsendung von 2 Mitgliedern in den Schlichtungsausschuß konnte man zu einem festen Beschluß nicht gelangen. Die Sache wird deshalb als zur Zeit noch nicht spruchreif zurückgestellt. Der Vorstand wird ermächtigt, zur gegebenen Zeit eine selbständige Entscheidung zu treffen. Der Jahres-Beitrag für das Kalenderjahr 1925 wurde auf 15 Mk. festgesetzt. Die Prüfung der Kasse durch die Herren Dr. Kirsten und Dr. Meyer ergab keine Beanstandungen. Dem Kassierer wurde Entlastung erteilt Neu aufgenommen wurden einstimmig in den Verein die Herren: Dr. Hemesath-Bielefeld, Dr. Vollmer-Hattingen und Dr. Kluge-Langendreer. Der Vorsitzende begrüßte die neuen Mitglieder herzlichst und bat, sich stets an den Vereinsversammlungen rege zu beteiligen.

Schluß der Versammlung gegen 6,30 Uhr nachmittags.

Eckardt, 1. Schriftführer.

— **Ueber den gegenwärtigen Stand der Maul- und Klauenseuche in Argentinien.** Von Prof. Dr. Fritz Ruppert.*)

Schluß.**)

Wie dem auch sei, immer wird die Herstellung von Serum gegen Maul- und Klauenseuche auf der bisher bekannten Basis sehr teuer sein und in der Praxis den Anforderungen nicht genügen. Auf der anderen Seite sind sämtliche Versuche, die Krankheit mit chemischen Mitteln zu bekämpfen, fehlgeschlagen, sodaß wir der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche in einem Lande mit extensiver Viehwirtschaft wie Argentinien z. Zt. beinahe machtlos gegenüber stehen müßten, wenn nicht in der letzten Zeit Entdeckungen gemacht worden wären, die einen neuen Ausblick für die Bekämpfung der Seuche eröffneten und die uns höchstwahrscheinlich der Frage der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche näher bringen. Hauptsächlich zwei Entdeckungen sind es, die für diese Frage von grundlegender Bedeutung sind. Die beiden Erfindungen verdanken wir Deutschland. Es handelt sich 1. um die Entdeckung der Uebertragung von Maul- und Klauenseuche auf kleine Versuchstiere, besonders auf Meerschweinchen, durch Waldmann und Pape und unabhängig von ihnen durch Hobmaier und 2. um die Entwicklung des Maul- und Klauenseuche-Erregers im Reagenzglase durch Titze.

Die Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Meerschweinchen bedeutet einen großen Fortschritt in dem Studium der Krankheit. Zwar hatte schon 1898 Hecker über gelungene Infektionsversuche kleiner Versuchstiere berichtet, seine Mitteilungen hatten jedoch keine genügende Beachtung gefunden, und so war es bislang notwendig, um den Erreger lebend zu erhalten, ihn ständig von Schwein zu Schwein oder Rind zu überimpfen; ganz abgesehen von der hohen Infektionsgefahr, die von diesen Tieren ausging, war das Arbeiten damit so teuer, daß alle Versuche immer unter Berücksichtigung des Kostenpunktes angestellt werden mußten und deshalb schwer mit größeren Versuchsreihen gearbeitet werden konnte. Die Versuche von Waldmann und Pape einerseits und Hobmaier andererseits wurden in Deutschland von Ernst, Uhlenhuth, Pfeiler und anderen, in Holland von de Blieck und in Argentinien von mir vollauf bestätigt. Durch die Versuche lernte man erkennen, daß es bei der Maul- und Klauenseuche 2 verschiedene Arten der Immunisation gibt, 1. eine weniger dauerhafte Immunität, 2. die schon früher bekannte stabilere Blutimmunität. Man entdeckte die Entwicklung der Krankheit in 2 verschiedenen Phasen, einem primären Stadium und einem sekundären oder Generalisationsstadium, alles Sachen, die sehr an die durch Protozoen hervorgerufenen Krankheitsbilder erinnern. Schließlich besaß man in dem Meerschweinchen einen zuverlässigen Indikator zur Wertbemessung von Immunserum. Man konnte feststellen, daß 0,08 ccm Löfflerserum genügen, um ein Meerschweinchen gegen eine generalisierte Infektion mit Maul- und Klauenseuche zu schützen. Rekonvaleszentenserum verursachte nur in einer Menge von 1,6 ccm diesen Schutz, und normales Serum hatte selbst bei 12 ccm keine Wirkung. Andererseits konnte die Entstehung einer Primärinfektion selbst mit 12 ccm Löfflerserum nicht verhindert werden. Unter Berücksichtigung der Impfergebnisse, die man mit Rekonvaleszentenserum hatte, konnte man die dosis curativa bei Rindern mit Löfflerserum auf 2 ccm je 50 kg herabsetzen und so Todesfälle vermeiden. Außerdem wurde festgestellt, daß Kot, Urin und Galle nur eine untergeordnete Bedeutung bei der Uebertragung der Krankheit hatten, daß der Erreger bis zum Eintreten der Generalisation vollvirulent im Blute kreist, und daß die Hauptgefahr für die Weiterverbreitung der Seuche der Inhalt der Blasen an Maul und Klauen ist, bei Erkrankungen des Euters auch die Milch.

Durch die Uebertragung der Seuche auf Meerschweinchen war es möglich, in den Laboratorien ausgiebiger als bisher zu arbeiten, und die Bekanntgabe Titzes im Jahre 1920, daß sich der

*) Nach einem am 10. 5. 24. in der Argentinischen Landwirtschaftlichen Gesellschaft in Buenos Aires gehalt. Vortrag.
**) Vergl. Seite 151.

Erreger künstlich im Reagenzglase zur Vermehrung bringen lasse, ist die unmittelbare Folge davon gewesen. Es gelang Titze, den Erreger durch 4 Generationen hindurch zur Vermehrung zu bringen. Nach der 4. Generation trat keine Vermehrung mehr ein. Titzes Kulturen konnten als Antigen in Komplementbildungsversuchen mit Löfflerserum benutzt werden und verliehen Rindern und Schweinen eingeimpft, einen gewissen Schutz gegen die Krankkeit. Nach Titze teilte Pfeiler mit, daß er den Erreger in endlosen Passagen zur Vermehrung gebracht habe und mit diesen Kulturen typische Maul- und Klauenseuche bei Meerschweinchen habe erzeugen können. Auch in meinem Institut gelang es mir zusammen mit Porcel, den Maul- und Klauenseuche-Erreger durch 5 Generationen zur Vermehrung zu bringen und durch Infektion mit diesen Kulturen eine gewisse Immunität bei Meerschweinchen hervorzurufen. M. E haben wir in Titze den Entdecker des Erregers der Maul- und Klauenseuche zu sehen. Das Verdienst meines Institutes wird es sein, zuerst über die Art und Weise der Züchtung berichtet zu haben (Vortrag gehalten am 5. 11. 23. auf dem Universitätenkongreß in La Plata); denn die europäischen Autoren hüllen sich über die Methodik ihrer Züchtung in Schweigen. Ihre Angaben lassen sich infolgedessen nicht nachprüfen.*) Je stärker die Virulenz des Ausgangsmaterials war, desto besser gerieten die Kulturen. Mit Erfolg wurden Blaseninhalt und Emulsion aus Blasenwand mit der Nährflüssigkeit gemischt und erst nach einigen Stunden filtriert. Mit einer dritten Generation derartiger Kulturen gelang es, 10 Meerschweinchen kutan derartig zu behandeln, daß von den Tieren 8 bei einer Nachimpfung mit virulentem Material gesund blieben. Ueber die 5. Generation hinaus gelangen die Versuche nicht. Nach allem, was wir aus der Literatur über die Vermehrung des Erregers wissen, ist es auch anzunehmen, daß man auf dem bisher beschrittenen Wege über die 5. Generation nicht hinauskommen wird. Läßt sich doch selbst im Meerschweinchen durch Impfung von Körperflüssigkeit zu Körperflüssigkeit ein Stamm nicht länger als 5 Generationen lang erhalten. Wenn das aber im empfänglichen Tier nicht gelingt, dürfte es meiner Ansicht nach in der künstlichen Kultur noch schwerer fallen. Es müssen in dieser Beziehung andere, nicht allzuweit liegende Wege beschritten werden. Die Versuche mußten von uns an dieser Stelle aus Geldmangel abgebrochen werden, erscheinen aber, wenn die dazu angeforderten Gelder bewilligt würden, sehr aussichtsreich. Bezüglich der Sichtbarmachung des Erregers berichtet Titze von einer Trübung seiner Nährböden. Auch bei uns traten Trübungen klarer Nährböden ein. Außerdem konnte das Wachstum durch Zusatz einiger Tropfen Tornasol zur Nährflüssigkeit gezeigt werden, das mit der Entwicklung der Erreger eine rötliche Farbe annahm. Unter dem Mikroskop sah Titze im Dunkelfeld tanzende, leuchtende Punkte. Auch wir haben diese Punkte beobachtet, und einer meiner Schüler konnte in einem Präparat einer nicht verunreinigten Kultur mit der Giemsa-Methode scharf umgrenzte, feine Punkte sehen. Ueber derartige Punkte als Anlagerungen von Zellkernen hatte schon vorher Gins berichtet; ob die von uns beobachteten, tanzenden, leuchtenden Gebilde im Dunkelfeld oder die sich einige Male nach Giemsa färbenden Pünktchen in Zusammenhang mit dem Erreger zu bringen sind, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Für uns bleibt jedenfalls bestehen, daß durch die neuen deutschen Entdeckungen ein neuer, aussichtsreicher Weg eröffnet ist, ein Weg, der bei Bewilligung der notwendigen Mittel durch beharrliche Arbeit wahrscheinlich zum Ziele führen muß.

Nachtrag: Inzwischen ist die Nachricht von der Entdeckung des Erregers durch Frosch und der Züchtung auf verschiedenen Nährböden durch Dahmen bekannt geworden. Leider ist eine Nachprüfung ihrer Ergebnisse nicht möglich, weil auch ihre Methoden nicht bekanntgegeben wurden.

*) Inzwischen ist eine genauere Veröffentlichung von Titze erschienen, deren Endresultate im großen und ganzen mit der von mir am 5. 11. 23. vorgetragenen Technik übereinstimmen. Ruppert.

Bücherschau.

— **Kirchner, W., Handbuch der Milchwirtschaft auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage.** Siebente neubearbeitete Auflage. Mit 45 Textabbildungen Berlin 1922. Verlag von Paul Parey. Preis, geb 15,— R.-M.

Die neue Auflage des bekannten, führenden Handbuches der Milchwirtschaft konnte von Kirchner selbst nicht mehr völlig bearbeitet werden; schwere Erkrankung, die bald darauf zum Tode führte, hat ihm die Vollendung der Neuherausgabe seines Werkes unmöglich gemacht Auf Wunsch Kirchners ist die Neuherausgabe durch Grimmer besorgt worden, der unter Weglassung veralteter und entbehrlicher Einzelheiten die Bearbeitung pietätvoll so durchgeführt, daß das Handbuch der Milchwirtschaft den Charakter des Kirchnerschen Werkes als solchen behalten hat. Das Buch, das 1882 zum ersten Male erschien und sich auf die damaligen, auch heute noch wertvollen Standard-Werke des Altmeisters und Begründers der wissenschaftlichen Milchkunde Benno Martiny (Die Milch, ihr Wesen und ihre Bewertung, Danzig 1871) und von W. Fleischmann (Das Molkereiwesen, Braunschweig 1876/79) stützt und in seinen späteren Auflagen in dieser Zeitschrift besprochen wurde, behandelt die Physiologie der Milch, ihre Bakteriologie, die sog. Milchfehler, die Gewinnung und Behandlung der Milch, ihre Untersuchung und Prüfung auf Verfälschung, die Rahmgewinnung, das Buttern und die Butter, das Verkäsen der Milch und den Käse, die Milch und Milcherzeugnisse als Nahrungsmittel und die Verwertung der Milch. Den Schluß bildet ein Kapitel über die gemeinsame und Genossenschaftsmolkerei. Die Inhaltsangabe zeigt die Wichtigkeit des Buches auch für den Tierarzt, dem es auch in der neuen Auflage angelegentlichst zur Beschaffung empfohlen sei.

— **Kronacher, C., Neuzeitliche Vererbungslehre und Tierzucht.** Heft 2 der „Naturwissenschaft und Landwirtschaft", Abhandlungen und Vorträge über Grundlagen und Probleme der Naturwissenschaf- und Landwirtschaft. Freising-München 1924. Verlag von Detterer & Cie.. Preis 1,40 G.-Mk.

Die Abhandlung ist ein Vortrag, der vom Verf. auf dem Internationalen Kongreß für Rindviehzucht in Scheveningen 1923 gehalten und der hier mit großer Anerkennung aufgenommen worden ist. Sie unterrichtet in ausgezeichneter Form über den heutigen Stand der drei Arbeitsgebiete der Vererbungsforschung, die in erster Linie die Aufmerksamkeit des Tierzüchters beanspruchen, nämlich der Johannsenschen Genotyp- und Phä-

notyplehre, der de Vriesschen Mutationslehre und der von de Vries, Correns und v. Tschermak neubegründeten Mendellehre, und ist deshalb allen Tierärzten, vor allem den in der Tierzucht tätigen, zur Beschaffung dringend anzuraten.

— **Zietzschmann, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere.** Dritte Abteilung. Mit 225 Abbildungen. Berlin 1924. Verlag von Richard Schoetz. Preis 9 G.-Mk.

Die dritte Abteilung des Zietzschmannschen Lehrbuchs die Entwicklungsgeschichte der Haustiere umfaßt die Geschlechtszellen, die Befruchtung und den ganzen Zyklus der Entwicklung (Furchung, Keimblattbildung, Entwicklung der Körperformen, Entwicklung der Hüllen und Anhänge, des Embryo und Entwicklung des Organsystems). Das schöne Lehrbuch ist damit zum Abschluß gebracht. Die älteren Tierärzte, die Belehrung über den so interessanten Gegenstand der Entwicklungsgeschichte — wie über so manchen anderen — in medizinischen Lehrbüchern suchen mußten, beglückwünschen die junge Generation zur Beschaffungsmöglichkeit eines Buches wie des Zietschmannschen, das die besonderen Verhältnisse der Entwicklungsverhältnisse bei den Haustieren auf Grund von Spezialuntersuchungen in weitest gehendem Maße berücksichtigt.

— **Union of South Africa. Departement of Agriculture 9. und 10. Reports of the Direktor of Veterinary Education and Research.** Pretoria 1924.

Der von dem Leiter des südafrikanischen Veterinärwesens, dem aus der Schweiz stammenden Kollegen A. Theiler herausgegebene Bericht enthält sehr lehrreiche Abhandlungen von Theiler und seinen Mitarbeitern, von denen der Stellvertreter Theilers du Toit als früherer Mitarbeiter von Knuth in der Tropenabteilung des hygienischen Instituts der Berliner Tierärztlichen Hochschule auch den deutschen Tierärzten wohlbekannt ist. Von den Abhandlungen im vorliegenden Bericht seien besonders diejenigen erwähnt, die folgende Krankheiten und Krankheitsfragen betreffen: 1. „Gousiekte“ beim Schafe, die nach der Verfütterung der Rubiacee Vangueria pygmaea auftritt und für die deshalb Theiler, du Toit und Mitchell den Namen „Vangueriosis ovium“ vorschlagen. 2. „Kopf- oder Drängekrankheit“ („Staggers“, „Pushing disease“) beim Rinde, verursacht durch die Aufnahme der Komposite Matricaria nigellaefolia. 3. Giftigkeit von Adenia digitata, alias Modecca digitata, deren Genuß zu Todesfällen beim Menschen durch das Phytotoxin „Modeccin“ geführt hat. 4. Uebertragungsmöglichkeit der Schafräude durch den Steinkraal, die du Toit für sehr gering ansieht. 5. Die „nasse Kälberkrankheit“ (Schwitzkrankheit des Kalbes) im Swaziland, deren Ursache noch unbekannt ist 6. „Infektiöse Anämie der Einhufer, die, von wenigen akuten Fällen abgesehen, als progressive Anämie verläuft. 7. Die „Snotsiekte“ des Rindes, eine akute Infektionskrankheit, die durch ein ultravisibles, aber nicht filtrierbares Virus verursacht, als allgemeine Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, u. U. auch als Entzündung mit Erosion und Nekrosis verschiedener Schleimhäute (wie das bösartige Katarrhalfiber) verläuft. 8. Strongyliden und andere parasitäre Nematoden aus Südafrika. 9. Uebertragung des infektiösen Abortus auf das Kalb durch Verabreichung infizierter Milch. Der Bericht ist ein neuer Zeuge der wissenschaftlichen Arbeit, die Theiler mit seinen Mitarbeitern, zu denen seit neuem auch seine Tochter Gertrud gehört, in Afrika leistet.

Kleine Mitteilungen.

— **Das Statistische Jahrbuch des Kantons Basel Stadt 1922,** herausgegeben vom stat. Amt des Kantons Basel Stadt, enthält hinsichtlich der Fleisch- und Milchversorgung folgende mitteilenswerte Angaben: Die Milchversorgung betrug 1912 bis 1920 durchschnittl. 0,65 l Milch auf den Kopf der Bevölkerung je Tag; 1921 u. 1922 0,72 l. Der Fleischverbrauch wird für 1913 auf 86,8 kg berechnet, er geht bis 1919 auf 40,8 kg zurück und ist 1922 wieder auf eine Jahreskopfmenge von 68,9 kg angestiegen. Geschlachtet wurden 1922 im Kanton Basel 93606 Tiere, davon aus dem Ausland eingeführt 4132 = 4,4%. Die Einfuhr von Vieh erstreckte sich auf folgende Länder: Tschechoslowakei (7880 Ochsen), Ungarn (62 Ochsen, 260 Schafe), Italien (10 Ochsen, 80 Schafe, 1071 Schweine), Frankreich (43 Ochsen, 48 Schafe), Holland (1 Stier, 44 Schweine). Deutschland (8 Stiere, 81 Ochsen, 2 Kühe, 2 Rinder, 279 Schafe), Dänemark (6 Stiere, 410 Ochsen, 15 Kühe), Canada (152 Ochsen), Argentinien (770 Ochsen). Die Einfuhr von Fleischwaren belief sich 1922 auf 1488,9 Tausend kg, die Ausfuhr von frischem Fleisch und Fleischwaren nur auf 2531,6 Tausend kg. Von den geschlachteten Tieren zeigten Erscheinungen von Tuberkulose 15,79% Stiere, 14,72% Ochsen, 36% Kühe, 10,95% Rinder, 0,39% Kälber, 0,00% Schafe und Ziegen, 2,57% Schweine, 0,00% Pferde. Bankwürdig befunden wurden von je 100 Tieren (die in Klammern angeführten Ziffern geben die bedingt bankwürdig befundenen an): Stiere 99,48 (0,52), Ochsen 99,50 (0,42), Kühe 93,98 (5,29), Rinder 99,54 (0,39), Kälber 98,87 (1,08), Schafe 99,98 (0,02), Ziegen 99,05 (0,95), Schweine 99,39 (0,52), Pferde 96,09 (0,00).
Kuppelmayr.

— **Paratyphusinfektion nach Milchgenuß.** In New York erkrankten nach einer Notiz in der „Tierärztl. Rundschau“ (1924, S. 755) etwa 50 Menschen an einer Gastro-Enteritits nach dem Genuß sog. certified Milch aus einer Molkerei. Nachforschungen ergaben, daß eine Kuh der Herde, aus der die Milch in die Molkerei geliefert wurde, an einer Streptokokken-Mastitis litt. Man war erst geneigt, die Erkrankung der Menschen hierauf zurückzuführen; weitere Untersuchungen zeigten aber, daß die Quelle der Infektion ein Melker war, der Paratyphus-Bazillen ausschied.

— **Die Zahl der Molkereien und Betriebe zur Sterilisierung der Milch** beträgt nach der „Deutsch. Milchwirtsch.-Zeitung“ in Deutschland gegenwärtig 6847. Preußen zählt 4032 derartige Betriebe; von ihnen kommen auf Schleswig-Holstein 728, auf Hannover 693, Ostpreußen 608, Sachsen 463, Schlesien 370, Pommern 336, Westfalen 244, Rheinprovinz 222, Brandenburg 208, Hessen-Nassau 75, Posen-Westpreußen 72, Berlin 13. Bayern hat 1140 Molkereien und Betriebe zur Sterilisierung von Milch, Württemberg 468, Baden 212, Mecklenburg-Schwerin 209, Sachsen 166, Braunschweig 148, Oldenburg 137, Thüringen 105, Hessen 67, Hamburg 41, Anhalt 36, Mecklenburg-Strelitz 29, Lippe 19, Waldeck 15, Lübeck 10, Bremen 7 und Schaumburg-Lippe 6.

— **Erinnerungen an Professor Dr. Wilhelm Eber. Seine Verdienste um die Einführung der Daktyloskopie der Verbrecher.** Von Dr. Robert Heindl. System und Praxis der Daktyloskopie und der sonstigen technischen Methoden der Kriminalpolizei. Berlin und Leipzig 1922.

Dr. Robert Heindl widmet dem viel zu früh verstorbenen Professor Dr. Wilhelm Eber, der an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin gewirkt hat, und zuvor als Schlachthoftierarzt am städt. Schlachthof in Berlin tätig war, in dem oben angeführten Werk ein ganzes Kapitel mit der Überschrift „Ein Berliner Tierarzt schlägt die Daktyloskopie der Verbrecher vor“ und stellte zur Steuerung der historischen Wahrheit das Verdienst Ebers um diese nunmehr allgemein eingeführte Methode fest. H. sagt, im selben Jahr, in dem die Anthropometrie von der französischen Regierung offiziell eingeführt wurde, regte ein Deutscher bei der preußischen Regierung die Einführung der Daktyloskopie an. „Es war ein Tierarzt namens Wilhelm Eber. Sein Name ist in der kriminalistischen Literatur, wie Heindl hervorhebt, nicht genannt, weshalb sein Vorschlag ausführlicher besprochen wird. Von Hinterbliebenen Ebers hat Heindl seinen Nachlaß zur Durchsicht erhalten, in dem noch eine Sammlung von Abdrücken und ein mit kurzen Anmerkungen versehenes Inhaltsverzeichnis zu einem daktyloskopischen Utensilienkasten erhalten war. Durch umfangreiche Versuche stellte Eber — nach dem Wissen Heindls als erster Deutscher — fest, daß jeder Mensch andere daktyloskopische Bilder hervorbringt. Ein heute noch lebender Kollege Ebers, der Geheimrat von Ostertag, der gleichzeitig mit ihm am Berliner Schlachthof arbeitete, kann sich noch erinnern, daß Eber aus den blutigen Fingerspuren an einem Handtuch genau festzustellen vermochte, wer das Handtuch angegriffen hatte. Im Mai 1888 unterbreitete Eber seinen Vorschlag, die Verbrecher durch die Papillarlinienabdrücke zu identifizieren, dem preuß. Ministerium des Innern. Dieses Schreiben ist nicht mehr auffindbar. In den Akten des Ministeriums ist nur ein Vermerk, daß es im Original an Eber zurückging. Eber machte die Abdrücke mit Jodpapier und nannte sie Handbilder oder Jodogramme.“ Heindl hebt in seinem Werk hervor, daß Eber außerordentlich haltbare Jodbilder herzustellen vermochte, wie wir sie nach den uns heute zur Verfügung stehenden Methoden nicht mehr herzustellen imstande sind. Die Jodogramme, die Heindl aus dem Nachlaß Ebers besitzt, sind zur Zeit — also 30 Jahre nach ihrem Entstehen — noch größtenteils tadellos erhalten. Das Schicksal der Eberschen Eingaben an das Preuß. Ministerium des Innern geht aus folgenden zwei Aktenstücken hervor:

Der Polizeipräsident. Berlin, den 8. Juni 1888.
I 2091.

Betrifft: Die kriminalistische Verwertbarkeit der Vorschläge des Tierarztes W. Eber in Berlin hinsichtlich der Beobachtung von Abdrücken der Handfläche.
Erlaß vom 26. Mai 1888—II. 5819.

Euerer Exzellenz beehre ich mich, unter Bezugnahme auf den nebenbezeichneten hohen Erlaß, die Eingabe des Tierarztes W. Eber hierselbst vom Mai d. Js. nebst einem Utensilienkasten mit dem Bericht gehorsamst zurückzureichen, daß, wenn die physiologischen Behauptungen des Tierarztes Eber richtig sind, der Fall wohl denkbar erscheint, daß durch den Vergleich der Handstruktur eines Verdächtigen mit einer am Tatort wahrgenommenen Handspur ein Indizienbeweis wesentlich verstärkt wird. Bisher sind indes, soweit die diesseitigen Beamten sich zu erinnern vermögen, an Türklinken, Gläsern und anderen für die Aufnahme und Zurücklassung eines Handbildes geeigneten Gegenständen auch bei der sorgfältigsten Besichtigung des Tatortes solche Spuren, welche eine Rekonstruktion des Handbildes ermöglichten, nicht wahrgenommen worden. Wenn dieser Fall aber auch ausnahmsweise eintreten sollte und durch Anhauchen oder andere Mittel eine Verstärkung des Bildes erzielt werden könnte, so würde doch, wenn die Fixierung nur mittels des Zirkels erfolgen kann, ein Vergleich mit den Handlinien eines Beschuldigten, dessen Anwesenheit am Tatort dargetan werden soll, schwerlich als belastendes oder entlastendes Moment in Betracht kommen.

Der Polizeipräsident.
gez. von Richthofen.

An den
Vizepräsidenten des Königl. Staatsministeriums und Minister des Innern
Herrn v. Puttkammer Exzellenz
Hier.

Das zweite Aktenstück lautet:

Ministerium des Innern. Berlin, den 19. Juni 1888.

Auf die wieder beifolgende Eingabe vom Mai cr., betreffend die Herstellung von Abdrücken von Händen verdächtiger Personen behufs Ermittlung von Verbrechern, erwidere ich Ihnen unter Rücksendung des miteingereichten Utensilienkastens, daß ihre Vorschläge zur Zeit praktisch noch nicht verwertbar erscheinen und ich daher davon absehe, auf dieselben näher einzugehen.

Das Ministerium des Innern:
gez. Herfurth.

An den
Tierarzt Herrn W. Eber,
Wohlgeboren
Hierselbst, Artilleriestr. 31 a, p.
II. 7856.

Vorstehende denkwürdige Schriftstücke sind von Heindl in extenso wiedergegeben worden, um zu zeigen, wie Ebers geistreicher Vorschlag damals von den zuständigen Stellen aufgenommen wurde. Heindl bemerkt, die Frage, ob Eber ganz selbständig auf den Gedanken der Verbrecheridentizifierung durch Fingerabdrücke kam, ob es also einem Deutschen vorbehalten war, der einzige originelle Erfinder des polizeilichen Fingerabdruckverfahrens zu sein, lasse sich nicht mit Sicherheit beantworten. Daß Eber durch die Chinesen oder Japaner angeregt wurde, was bei Herschel und Faulds anzunehmen wäre, ist unwahrscheinlich. (Dies muß ich bestätigen.) Als Eber mir von seinen Versuchen erzählte und seine Jodogramme zeigte, erklärte ich ihm, daß ich in einer Zeitung von dem Verfahren, das die Chinesen üben, gelesen hätte, worauf er mir erklärte, er habe davon nichts gelesen. Er sei selbständig auf die Sache gekommen durch die schönen und allen bekannten Blutabdrücke an den Handtüchern. Ich glaube deswegen die Frage, ob Eber der originelle Erfinder des Fingerabdruckverfahrens sei, mit absoluter Sicherheit bejahend beantworten zu können. Herr Eber teilte sich zuerst mir mit, weil wir befreundet waren und weil der Fingerabdruck meines rechten Zeigefingers besonders auffällig war wegen seiner ungewöhnlichen Linienführung. v. Ostertag.

Tagesgeschichte.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Dem Ministerialdirektor im Reichsministerium des Innern, Bruno Dammann, ist in Ansehung seiner hervorragenden Verdienste um die wissenschaftliche Entwicklung der Veterinärmedizin von der Tierärztlichen Hochschule in Hannover die Würde eines Ehrendoktors verliehen worden. — Dem ordentlichen Professor für Geburtshilfe und Direktor der ambulatorischen Klinik an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, Dr. med. vet. Oppermann, ist vom 1. April d. Js. ab die freiwerdende Professur für innere und forensische Veterinärmedizin an der gleichen Hochschule verliehen worden.

— **Professor Dr. Eberhard Ackerknecht in Zürich** ist an Stelle des zurückgetretenen Prof. Dr. O. Zietzschmann zum ordentlichen Professor für Veterinäranatomie und zum Vorsteher des veterinäranatomischen Institutes der Universität Zürich gewählt worden. Professor Ackerknecht hat seine wissenschaftlichen Studien am Pathologischen Institut der ehemaligen Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart und am Veterinär-hygienischen Laboratorium des ehemaligen Medizinalkollegiums (des jetzigen Tierärztlichen Landesuntersuchungsamts) daselbst begonnen. Er hat schon während seiner Tätigkeit in Stuttgart durch seine hervorragende Befähigung die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Ackerknecht ist u. a. Mitarbeiter am E. Joestschen Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

— **Veterinärfakultät an der Universität Tübingen?** Der württembergische Landtag hat in seiner Sitzung vom 27. Februar 1925 einen Antrag des Studiendirektors Schermann angenommen, der die Errichtung einer Veterinärfakultät an der württembergischen Landesuniversität Tübingen — an Stelle der im Jahre 1912 aufgehobenen Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart — anbahnt. Für das Weitere wird die Finanzlage des Landes entscheidend sein. Mit Ausnahme einer Partei, die ihren Standpunkt von 1912 grundsätzlich aufrecht erhielt, stimmte der Landtag geschlossen für den Plan, was gegenüber der Stimmung von 1912 besonders vermerkt zu werden verdient. Besonders nachdrücklich haben sich die Wortführer der Landwirtschaft für den Plan der Errichtung einer Veterinärfakultät Tübingen eingesetzt.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Erbauung eines neuen öffentlichen Schlachthofes ist beschlossen in Wetzlar. — In Greifenhagen in Pommern (8000 Einwohner) ist folgendes beschlossen worden: Die Kühlhalle des städtischen Schlachthofes wird um 60 qm Kühlfläche vergrößert. Die Maschinen, die sich schon bei der alten Kühlhalle als zu klein erwiesen, werden durch neue ersetzt. Kompressor (für NH_3, 50000 Kalorien stündliche Leistung), Berieselungskondensator und Kühlschlangen (glatte Rohre) liefert die Firma Linde. Der Kraftantrieb wird durch einen 50 PS Dieselmotor bewerkstelligt, der bei der Firma Deutz in Auftrag gegeben ist. Die alte Dampfmaschine bleibt als Reserve stehen. Die Kosten für die Neuanlage sind auf ca. 50000 M. veranschlagt. — Der Stuttgarter Gemeinderat hat für die Erweiterung der Kuttelei der Kälberschlachthalle des Stuttgarter Vieh- und Schlachthofes 20000 M. bewilligt. — In Aue i. Sa. wird eine neue Fleischverkaufshalle mit einem Kostenaufwand von 62000 M. auf dem städt. Schlachthof erbaut werden. — In Höchst a. M. werden auf dem städt. Schlachthof ein Häutelager eingerichtet und die Schweineschlachthalle sowie die Kuttelei mit baulichen Verbesserungen versehen werden. — Aus Dänemark wird die Errichtung eines neuen öffentlichen Schlachthofs in Odense mit einem Kostenaufwand von 2 Mill. Kronen gemeldet.

— **Crefelder Schlachthofjubiläum.** Der Schlachthof Crefeld konnte am 12. Februar 1925 auf sein 40jähriges Bestehen zurückblicken. Die ersten erfolgreichen Verhandlungen über Errichtung eines Schlachthofes reichen bis ins Jahr 1869 zurück. Wegen des Krieges wurde aber erst 1881 der Entwurf der Baukommission genehmigt. Im August 1882 wurde der Bau begonnen und am 3. September 1884 beendigt. Am 12. Februar 1885 erfolgte die feierliche Einweihung. Der Schlachthof befindet sich trotz seines langen Bestehens in gutem Zustande, da immer genügend Mittel für die Unterhaltung zur Verfügung gestellt wurden. Bezüglich der Größe genügt er auch jetzt noch allen Anforderungen. Für Vergrößerung ist außerdem genügend Gelände vorhanden. Dr. May.

— **Sammlung von wissenschaftlichen Aufnahmen über Tierkrankheiten.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat an die Reg.-Präs. und den Poliz.-Präs. in Berlin unter dem 22. 1. 1925 — V 10033 — folgende Verfügung gerichtet: Nach einem mir vorliegenden Bericht der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein in Kiel konnte sich die Sammlung von Diapositiven wissenschaftlicher Aufnahmen über Tierkrankheiten im abgelaufenen Jahre eines regen Zuspruchs des In- und Auslandes erfreuen. Es wurden 477 Diapositive zum Verkauf an Tierärzte und wissenschaftliche Institute im Inlande und 976 für das Ausland hergestellt. Zur Verleihung gelangten 536 Diapositive an Tierärzte (darunter 5 an Veterinärräte), an Landwirtschaftskammerinstitute u. landwirtschaftliche Lehranstalten. Das Institut hat weiter auf Ausstellungen, Geflügel- und Kleintierschauen in Kiel, Hamburg und Köln Sammlungen von Diapositiven und Vergrößerungen von Tierkrankheiten und Seuchen ausgestellt. Um für die Sammlung einen möglichst großen Abnehmerkreis zu interessieren, ersuche ich, die beamteten Tierärzte und die in Betracht kommenden Institute des dortigen Bezirks auf den Zweck der Sammlung — Verwendung bei Vorträgen usw. — erneut aufmerksam zu machen. Auf meinen Erlaß vom 12. Dezember 1922 — I A III 10823 (LwMBl. S. 37 f. 1923) nehme ich hierbei Bezug. Der Verkaufspreis eines Diapositivs beträgt wie im Vorjahre 1 RM., der für die Verleihung 0,20 RM.

— **Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie.** Die nächste Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie findet in diesem Jahre nicht an Pfingsten, sondern erst im Herbst, und zwar vom 24.—26. September 1925 in Frankfurt a. M. statt.

— **Kurse über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie.** Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg finden im Jahre 1925 zwei Kurse statt. Der Frühjahrskursus dauert vom 9. März bis 16. Mai, der Herbstkursus voraussichtlich vom 5. Oktober bis 12. Dezember. Die Kurse umfassen Vorlesungen, Demonstrationen und praktische Uebungen über Klinik, Aetiologie,

Uebertragung, pathologische Anatomie und Bekämpfung der exotischen Krankheiten. Einführung in die apathogenen Protozoen, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. (Mitbringen von Mikroskopen erwünscht. — Ausführliche Prospekte auf Anfragen.) Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer. E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha-Lima, W. Weise, K. Sannemann. Auf Wunsch können diejenigen Teilnehmer, die approbierte Aerzte sind, sich am Schlusse des Kurses einer Prüfung in „Tropenmedizin und medizinischer Parasitologie" unterziehen und erhalten darüber ein Diplom. Anmeldungen sind möglichst bis spätestens 14 Tage vor Beginn an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstraße 74, zu richten.

— **Neuregelung der Ein- und Durchfuhr aus Belgien, Holland, Luxemburg und Frankreich.** Die Regierungspräsidenten von Trier, Aachen und Düsseldorf haben mit Genehmigung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zur Verhütung von Seuchen folgende viehseuchenpolizeiliche Anordnung erlassen: Aus Belgien, Holland, Luxemburg und Frankreich ist die Einfuhr und Durchfuhr verboten von Wiederkäuern und Schweinen, von Milch und Rahm (ausgenommen Trockenmilch), von Häuten und Fellen von Wiederkäuern (ausgenommen vollkommen trockene Häute und Felle, gesalzene Häute und Felle, für die durch amtliche Bescheinigung der zuständigen Behörde des Ursprungslandes der Nachweis erbracht wird, daß sie mindestens 14 Tage lang mit Kochsalz eingesalzen gewesen sind, sowie nasse, gekalkte Häute und Felle, die von Haaren und Fleischteilen befreit sind, sog. nasse Blößen, und gekalktes Leimleder), von frischen Hörnern und Klauen der Wiederkäuer und von frischen Klauen der Schweine, von tierischem Dünger, sowie endlich von unbearbeiteter roher, keiner Fabrikwäsche unterworfen gewesener Wolle sowie von ebensolchen Haaren von Wiederkäuern und Schweineborsten. Die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen hat der Minister sich selbst vorbehalten.

Da durch diese Verordnung die Volksversorgung nicht gefährdet werden soll, hat man für die Milchversorgung mit den betr. Ländern besondere Kontingente vereinbart. So bekommt beispielsweise die Stadt Trier ein tägliches Kontingent von 1 500 Liter Milch aus Luxemburg, die rheinisch-westfälische Milcherzeugung täglich 100 000 Liter Milch aus Holland zur Verteilung in den von ihr belieferten rheinischen Städten. Die so eingeführte Milch muß bis zu 85 Grad erhitzt worden sein, da dann keine Seuchengefahr mehr besteht.

— **Gebühren für die Untersuchung aus dem Ausland eingeführter entbeinter Rinderviertel.** Der preußische Minister für Landwirtschaft usw. hat durch Verordnung vom 16. 1. 1925 — V 8555 — bekanntgemacht: In einem Falle sind Zweifel darüber entstanden, wie die Gebühr für die tierärztliche Untersuchung entbeinter Rindergefrierviertel, die unter der Bezeichnung „boneless beef" gehandelt werden, zu berechnen ist. Im § 2 Abs. 3 der Gebührenordnung für die Untersuchung ausländischen Fleisches vom 16. Februar 1924 (LwMBl. S. 135) ist bestimmt worden, daß für die Untersuchung der auf Grund der Verordnung der Reichsregierung vom 2. November 1923 — Erlaß vom 7. Januar 1924 — I A III i 6786 — (LwMBl. S. 68) zur Einfuhr im gefrorenen Zustande zugelassenen Organe und besonders zugeschnittenen Speck- und Fleischstücke die Gebühren unter B 8 der Gebührenordnung, also für jedes Kilogramm 0,02 RM. zu erheben sind. Hieraus ist nicht zu folgern, daß diese Gebühren auch für entbeinte Rinderviertel (boneless beef) zu erheben sind. Für Erhebung dieser Gebühren kommen vielmehr von den in der Anlage zu der genannten Verordnung vom 2. November 1923 aufgeführten Teilen von Gefrierfleisch nur solche in Frage, die als besonders zugeschnittene Fleisch- und Speckstücke bis dahin ausdrücklich anerkannt und als solche zur Einfuhr zugelassen wurden. Hierunter fallen nicht die unter „Teile von Gefrierfleisch" in der Anlage dieser Verordnung aufgeführten Schweine in Hälften, Schafe in Hälften und ausgebeinten Rinderviertel (boneless beef), denn sowohl für ein Rinderviertel als auch für eine Schweine- oder Schafhälfte sind besondere Untersuchungsgebühren im § 2 Abs. 1 unter A 1, 3 und 4 festgesetzt. Ich verweise auch auf meinen Runderlaß vom 6. Dezember 1922 — I A III i 6012 zu 3 — (nicht veröffentlicht), worin besonders hervorgehoben ist, daß die Einfuhr von Rindergefrierfleisch unter der Bezeichnung „boneless beef" nur in ganzen, lediglich entbeinten Rindervierteln zugelassen ist, und daß für die Untersuchung und Kostenberechnung dieselben Grundsätze gelten wie für nicht entbeinte Rinderviertel. Im Einvernehmen mit dem Herrn Reichsminister des Innern ersuche ich, die Auslandsfleischbeschaustellen und die in Betracht kommenden Zollstellen entsprechend zu verständigen. Den Landesfinanzämtern geht der Erlaß von hier aus besonders zu.

— **Das Ergebnis der Viehzählung und der Ermittlung der nichtbeschaupflichtigen Hausschlachtungen vom 1. 12. 1924.** (Vorläufige Zahlen.) Am Stichtage wurden an Schlachttieren gezählt:

I Rinder:

	1. 12. 1924	1. 12. 1922	1. 12. 1913
Kälber	1 298 747	1 199 689	1 684 346
Jungvieh, noch nicht 1 Jahr alt	2 600 301	2 545 587	5 448 671
Jungvieh, 1 Jahr, aber noch nicht 2 Jahre alt	2 635 575	2 581 684	
Bullen, Stiere, Ochsen	1 038 419	1 010 585	1 368 785
Kühe, Färsen, Kalbinnen	9 723 238	8 977 996	9 972 575
Rindvieh überh.	17 296 280	16 315 541	18 474 377

Während der Rinderviehbestand gegen 1922 um 6,01 % zugenommen hat, bleibt er gegen 1913 noch um 6,32 % zurück.

II. Schweine:

	1. 12. 1924	1. 12. 1922	1. 12. 1913
Ferkel	2 729 111	2 591 670	13 350 460
Jungschweine bis $1/2$ Jahr	6 745 037	5 741 587	
Jungschweine $1/2$ bis 1 Jahr	4 847 618	4 147 729	6 677 047
Ältere Tiere	2 521 746	2 197 299	2 505 896
Schweine überh.	16 843 512	14 678 285	22 533 403

Der Schweinebestand hat also gegen 1922 um 14,75 v. H. zugenommen, liegt aber noch um 25,25 v. H., also um rund ein Viertel, gegen den Bestand

von 1913 zurück. Bemerkenswert ist, daß die Zahl der älteren Schweine die 1913 aufgestellte Zahl bei der letzten Zählung überschritten hat.

Hiernach ist der Rinderbestand um 6,32, der Schweinebestand um 25,25 % geringer als 1913.

An Schafen wurden am 1. 12. 1924 5 717 198 (gegen 5 566 249 im Jahre 1922 und 4 987 828 im Jahre 1913), an Ziegen 4 350 633 Stück (gegen 3 163 813 im Jahre 1913) gezählt, was ein Mehr von 15 % bei den Schafen und von 37 % bei den Ziegen gegen 1913 ausmacht.

An nichtbeschaupflichtigen Schlachtungen, die zuletzt im Jahre 1912 gezählt worden waren, haben 1924 stattgefunden:

			Im Jahre 1912:
112 507	Rinderschlachtungen	gegen	127 665
4 750 563	Schweine	„	5 280 689
375 486	Schafe	„	454 950
461 501	Ziegen	„	691 986

Es sind somit die nichtbeschaupflichtigen Hausschlachtungen durchweg zurückgegangen. Dabei ist aber zu beachten, daß seit 1912 die Hausschlachtungen nicht unbeträchtlich dem Beschauzwang unterstellt wurden.

— **Milchkühlanlagen in den Milcherzeugungsgebieten zur Versorgung der Großstädte mit besserer Milch.** Der Stadtrat von München hat noch für das Rechnungsjahr 1924 15 000 Mk. für Errichtung von Reinigungs-Sammelstellen für Milch mit Tiefkühlanlagen in Oberbayern nach Beispiel andrer Körperschaften wie des Basler Konsumvereins bewilligt. — Die Milchversorgung Stuttgart G. m. b. H. läßt in Mögglingen, im Remstal in einer früheren Bierbrauerei eine Kühlanlage für Milch errichten. Nach Errichtung dieser Kühlanlage soll es möglich sein, dort täglich 8000 bis 10 000 Liter Milch auf ihre Güte zu untersuchen, zu reinigen, zu erhitzen und zu kühlen und gekühlt nach Stuttgart zu versenden.

— **Trichinose in Dänemark.** Nach der „Maanedsskr. f. Dyrlaeger" (1924, S. 510) ist in Odense nach Genuß von Schinken und geräuchertem Mörbraten (Filet) Trichinose vorgekommen.

— **Städtische Fleischereien in Prag.** Zur Senkung der Fleischpreise plant die Ernährungs-Kommission der Stadt Prag nach der Allg. Fleischer-Zeitung die Einrichtung von zunächst acht Fleischereien in den verschiedenen Stadtteilen. Mit dem Bau der Verkaufsstände soll sofort begonnen werden.

— **Delegierten-Versammlung des Reichsverbandes der Deutschen Gemeindetierärzte zu Weimar am 31. Januar und 1. Februar 1925.** Anwesend: Bützler-Köln (Rheinprovinz); Becker-Elberfeld (Rheinprovinz); Heiß-Straubing (Bayern); May-Crefeld (Rheinprovinz); Meißner-Riesa (Sachsen); Gerlach-Liegnitz (Preußen); Clausen-Hagen (Westfalen); Brandt-Hannover (Nordwestdeutschland); Bauch-Darmstadt; Berdel-Frankfurt a. M. (Hessen-Nassau); Wegner-Arnstadt, Steuding-Gotha, Seelen-Rudolstadt, Klaiber-Eisenach, Fietz-Gera, Krüger-Weimar, Hafemann-Dessau, Frieß-Mannheim (Baden); Haupt-Finsterwalde. Als Gast Ministerialrat Dr. Schotte Weimar.

Dem in der Fachpresse ergangenen Aufruf, zur Frage Stellung zu nehmen, ob der Reichsverband weiter bestehen soll oder nicht, haben die meisten Landesgruppen usw. durch Entsendung von Delegierten Folge geleistet. Dank der Bemühung des Kollegen Krüger-Weimar stand dem R. V. im 1. Hotel der Stadt ein zweckentsprechender Versammlungsraum zur Verfügung. Am 31. Januar abends 8 Uhr begannen die Vorbesprechungen, die bis über Mitternacht hinaus dauerten. Am 1. Februar ½9 Uhr vormittags trat man unter provisorischer Leitung von Hafemann-Dessau in die eigentlichen Beratungen ein. Bereits die Vorbesprechungen brachten zu Tage, daß eine Auflösung des R. V. nicht in Frage kommen kann, sondern daß dessen Wiederinslebenrufen und dessen kräftige Weiterentwickelung allseits als ein dringendes Bedürfnis bezeichnet wird. Insbesondere wurde betont, daß dem segensreichen Wirken des R. V. lediglich durch den Krieg und dessen Folge unliebsam Einhalt geboten worden sei und daß dessen derzeitiger Stagnationszustand durch gemeinsames freudiges Zusammenarbeiten restlos beseitigt werden müsse. Es wurde auch anerkannt, daß die bisherige R. V. Leitung zwar das Beste anerstrebt habe, daß sie aber durch unzweckmäßige Organisation oft in einer Weise in Anspruch genommen sei, welche ihre Arbeitskraft selbst beim besten Wollen einfach überstiegen hätte. Der als Gast anwesende Landesveterinär-Referent von Thüringen wird vom Vorsitzenden herzlichst begrüßt unter besonderer Hervorhebung seiner großen Verdienste auf dem Gebiet des Thüringer Veterinärwesens. Warme Begrüßungsworte widmete der Vorsitzende auch den Kollegen aus dem besetzten Gebiet. Er bemerkt hierbei, daß offizielle Einladungen an die Spitzen usw. deswegen nicht ergangen sind, weil man sich nicht darüber klar war, welchen Erfolg die Versammlung zeitigen würde. Der rein provisorische Charakter der Tagung, die Verhandlung rein interner Angelegenheiten, die Notwendigkeit, über bestehende Mißstände in freiester Weise Aussprache zu pflegen, sei der Grund dafür, daß weitere Einladungen nicht erfolgt sind. Der Vorsitzende verliest sodann ein Begrüßungsschreiben des 1. Bürgermeisters von Weimar, welcher seine Freude Ausdruck verleiht, daß als Tagungsort die Geistesstadt Weimar gewählt worden sei. Dr. Hafemann dankt für die Aufmerksamkeit und wünscht, daß die Verhandlungen hier in Weimar im Sinne der Weisheit und der Vernunft sich abwickeln möchten. Die beiden Richtungen „hie Weimar, hie Potsdam" mögen sich auf einer Mittellinie vereinigen; denn ohne Zucht und Disziplin werden wir nirgends vorwärts kommen.

Der Vorsitzende tritt sodann in die Tagesordnung ein:

1. Neuwahl. Er erwähnt, daß wir an einer gewissen Ueberorganisation leiden. Es habe sich allgemein eine Verbandsmüdigkeit bemerkbar gemacht. Der Arbeitsapparat im R. V. müsse vereinfacht und den gegebenen Verhältnissen angepaßt werden. Der R. V. sei für uns ein wichtiger Bestandteil unseres Seins, den wir nicht zerfallen lassen dürfen, sondern zu neuem Leben wecken müssen. Nicht die zu straffe Zentralisierung, sondern eine möglichst weitgehende Dezentralisation sei anzustreben. Die Untergruppen müssen mit Vollmachten ausgestattet werden, daß sie das für ihre Länder Notwendige von sich selbst aus regeln, da die einzelnen Landesinteressen zu verschieden sind. Der R. V. soll Freund, Berater und Sachverständiger, er soll Sammelpunkt, aber nicht Befehlshaber sein. Dann nur wird fruchtbringende Arbeit möglich sein. Die Untergruppen muß weiter der Gedanke beherrschen, daß sie die Schaffenden, d. h. die Hauptträger des V. V.-Gedankens sind,

während der R. V. lediglich der offizielle Sammelpunkt ist. Von diesem Gesichtspunkt aus sind die offiziellen Vertreter der Landesgruppen zu fragen, ob die Gruppen den R. V. auf diese Weise erhalten wissen wollen oder nicht. Die Vorbesprechung habe hierin Einmütigkeit ergeben. Der bisherige 1. und 2. Vorsitzende seien zurückgetreten. Der künftige 1. Vorsitzende könne nach den Statuten nur von der Hauptversammlung gewählt werden. Wir seien aber heute gezwungen, uns nicht an den starren Buchstaben, sondern an den Geist der Statuten zu halten. Die Hauptversammlung möge dann entscheiden, ob das, was wir getan, richtig war und nachträglich Genehmigung erteilen. Er beantragt, daß der Name 1. und 2. Präsident durch das Wort „1. und 2. Vorsitzender" ersetzt werde (Zustimmung). Gerlach-Liegnitz betont, daß dis Wahl nur interimistich vorgenommen werden könne. Die Delegierten beschließen, daß der gewählte Gesamtvorstand zunächst bis zur Hauptversammlung tätig sein soll. Meißner-Riesa schlägt vor, den 1. Vorsitz Hafemann, den 2. Gerlach zu übertragen, was unter großem Beifall beschlossen wird. Als Schatzmeister wird Brandt-Hannover, als 1. Schriftführer Thomas-Meißen und als 2. Schriftführer Karl-Bamberg gewählt. Ferner wird der Beschluß gefaßt, den 1. Beisitzer aus dem Rheinverein, zu seinem Stellvertreter einen Kollegen der Westfalen-Gruppe, den 2. Beisitzer aus den Berliner städtischen Tierärzten und seinen Vertreter aus der kleinsten Gruppe, Baden, zu entnehmen. Sämtliche Wahlen erfolgen einstimmig. Hafemann nimmt nach langem Bedenken die Wahl an. Er wolle sich dem einheitlichen Willen nicht entgegensetzen. Zur Frage der Beisitzer glaubt er, richtig zu handeln, wenn die Auswahl der Personen den betreffenden Gruppen selbst überlassen wird (Zustimmung). Besonders erfreulich sei, daß sich die große Preußengruppe so warm der R. V.-Sache angenommen habe. May-Crefeld wünscht, daß die Zahl der Beisitzer erhöht werden möge. Hafemann erwähnt, daß sich stets die Berliner Gruppe als arbeitsfreudig erwiesen habe.

2. Organisationsfragen: Hafemann führt hierzu aus: Das Wichtigste sei der Ausbau der Untergruppen mit größerer Selbständigkeit in Sachen ihrer Länder. Nur in Fragen, welche die Gesamtheit betreffen, hätten sie an den R. V. heranzutreten. Es gehe nicht an, daß ein Kollege unter Umgehung der Vorstandsschaft seiner Landesgruppe sich direkt mit dem R. V. Vorstand ins Benehmen setze, da eine solche Handhabung zu Unzuträglichkeiten führen müsse. Der R. V. Vorstand dürfe aber auch ohne Zustimmung der L. Gruppe nicht aus eigenem Ermessen rein persönliche Angelegenheiten usw. zur Entscheidung bringen. Die Abänderung der Statuten in diesem Sinne sei dringende Aufgabe der Hauptversammlung. Alle noch fernstehenden Vereine müssen für die R. V. Sache gewonnen werden, dazu muß überall eine rege Werbe-Tätigkeit einsetzen. Es müsse Ehrensache für jeden deutschen Tierarzt, dessen Hauptberuf die Tätigkeit in der animalischen Nahrungsmittelkontrolle bildet, sein, sich dem R. V. durch Eintritt in eine bestehende Untergruppe anzuschließen.

3. Kassenfragen: Hafemann erwähnt hierzu, daß es z. Zt. Hauptsache sei, möglichst viel Mitglieder für deu R. V. zu sammeln. Das könne am besten dadurch geschehen, wenn wir keine abnorm hohen Beiträge erheben. Es wird vorgeschlagen, daß für 1924 und 1925 je 3.— Mk. pro Mitglied an den R. V. von seiten der Landesgruppe abgeführt werden sollen. Die bisher abgelieferten Beiträge haben für 1924 zu gelten, die für 1925 sind bis zum 1. Juli dem Schatzmeister zuzuführen. Es soll nur soviel Geld zur Erhebung gelangen, als wir unbedingt zur Durchführung der Organisation nötig haben. Die Anträge werden angenommen. Die Delegierten der einzelnen Gruppen sind daher fortan von den Landesgruppen zu bezahlen, von der Kasse des R. V. nur die Vorstandsmitglieder. Kommen bessere finanzelle Verhältnisse, so sei es Sache der Hauptversammlung, andere Beschlüsse zu fassen (Angenommen). Es sei auch zu erwägen, ob nicht aus Gründen der Sparsamkeit ein sog. geschäftsführender Ausschuß, ohne die Beisitzer, am Platze wäre. Hierüber habe die Hauptversammlung zu beschließen. Bützler-Köln erwähnt, der R. V. kranke daran, daß in Leipzig s. Z. beschlossen worden sei, allen Delegierten besondere Tagegelder aus der Kasse des R. V. zu bewilligen. Haben die Gruppen die Vertreter zu bezahlen, so werden wir mit den 3.— Mk. Jahresbeiträgen auskommen. Brandt-Hannover regt an, künftig an alle Mitglieder und auch an die Städte Einzeleinladungen zu versenden. Hafemann schlägt als Ort der nächsten Hauptversammlung Leipzig vor, damit die Kollegen die geradezu musterhaften Einrichtungen der tierärztlichen Fakultät zu sehen und zu bewundern Gelegenheit haben. (Wird angenommen).

4. Standesfragen: Hierüber erstattet Hafemann ein eingehendes Referat (Veröffentlicht in der Schlachthofzeitung): Einführung eines Fachexamens für Gemeindetierärzte in hervorgehobener Stellung, Vertiefung in der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Fachausbildung, Abhaltung von Fortbildungskursen unter besonderer Betonung von Schlachthofkunde und Schlachthoftechnik, ständige Konferenzen aller Tierärzte an größeren Schlachthöfen, wobei der Direktor über Wirtschaftsfragen aller Art referiert, eifriger Besuch von Versammlungen, Erweiterung der außerordentlichen Nahrungsmittelkontrolle unter gemeindetierärztlicher Leitung, Uebertragung der Veterinärpolizei für die Schlacht- und Viehhöfe an die Leiter dieser Anstalten aus standesrechtlichen und taktischen Gründen. Ausbau der tierärztlichen Bildungsstätten, überall müssen Institute für animalische Nahrungsmittelhygiene und Schlachthofkunde mit ordentlichem Ordinariat vorhanden sein, Pflege von guten Beziehungen zu allen Hochschulen und allen Regierungen. — Das Referat wurde mit großem Beifall aufgenommen. Bützler und Hafemann sprechen noch über das Verhältnis der Gemeinde-Tierärzte zu den Innungen. Sie halten es für wünschenswert, stets mit den Innungsvorständen in Fühlung zu sein. Clausen-Hagen betont, es möchten sich auch Kollegen bereit finden, die in den Fortbildungskursen über Fragen der Technik usw. Vorträge halten. Als Zeitpunkt für die nächste Hauptversammlung in Leipzig wird die zweite Hälfte des September bestimmt, damit bis dahin die einzelnen Untergruppen zu den Beschlüssen der Delegierten-Versammlung Stellung nehmen können.

Im Schlußwort mahnt Hafemann zur Einigkeit. Möge die Tatsache, daß alle Beschlüsse in Weimar einstimmig gefaßt sind, eine gute Vorbedeutung für die Zukunft sein! Die R. V. Leitung wird alles tun, was in ihren Kräften steht, unsere

gemeinsame Sache zu fördern. May-Crefeld bringt ein begeistert aufgenommenes Hoch auf den neuen R. V. Vorsitzenden Dr. Hafemann aus. Gerlach-Liegnitz hält schließlich noch eine kurze Ansprache mit dem Beifügen, in dieser ernsten Zeit das Vaterland besonders hochzuhalten, und schließt mit den Worten: „Einigkeit und Recht und Freiheit sind des Glückes Unterpfand, blüh im Glanze dieses Glückes blühe deutscher Reichsverband!"

Die Versammlung schließt um 1 Uhr.

Dr. Heiß, Protokollführer. Dr. Hafemann, 1. Vorsitzender.

— **Abteilungsleiter Tierarzt Dr. Karl Joseph †.** Der ausgezeichnete Leiter der Serumabteilung der Farbwerke in Höchst a. M. Tierarzt Dr. Karl Joseph ist an einer Laboratoriuminfektion im Alter von 43 Jahren gestorben. Die Infektion erfolgte beim Arbeiten mit einem besonders virulenten, menschenpathogenen Streptokokkenstamm, den er zu Immunisierungszwecken frisch aus Berlin bezogen hatte; die Infektion war so schwer, daß der Tod bereits nach 24 Stunden eintrat. Die Veterinärbakteriologie hat durch den Tod Josephs einen schweren Verlust erlitten. v. O.

— **Heinrich Liebener †.** Am Morgen des 13. Januar 1925 ist Veterinärrat Heinrich Liebener in seinem schönen Heim in Delitzsch im 79. Lebensjahre sanft entschlafen, nachdem er noch bis zum letzten Tage in seinem Berufe tätig war.

Heinrich Edmund Liebener ist am 2. März 1846 zu Stendal als Sohn des Kalkulators bei der Generalkommission Johann Heinrich Liebener geboren. Er besuchte vom Jahre 1855 ab das Gymnasium daselbst und bezog im Jahre 1863 die damalige Tierarzneischule zu Berlin, an der er bis April 1867 studierte. In dieser Zeil war er bei der Landsmannschaft „Frankonia" aktiv. Am 18. Mai 1866 trat er bei Ausbruch des Krieges gegen Oesterreich beim Garde-Feld-Art.-Regt. ein und wurde sofort zum Roßarzt ernannt, beteiligte sich am 3. Juli 1866 an der Schlacht bei Königgrätz und blieb bis zum 18. Mai 1867 unter den Waffen.

Am 17. April 1867 wurde ihm die Approbation als Tierarzt I. Klasse erteilt. Vom 9. Juni bis 29. August 1867 war er in Schleusingen dem Kreistierarzt während der dort herrschenden Rinderpest zur Unterstützung beigegeben. Am 15. Januar 1869 bestand er die Prüfung als Kreistierarzt mit „Gut" und wurde als solcher zunächst am 3. April 1869 in Bitterfeld angestellt, bis er am 12. August 1870 nach Delitzsch versetzt wurde.

Vom 21. Juli 1870 bis 10. März 1871 nahm er an dem Feldzug gegen Frankreich als Roßarzt im Magdeburger Feld-Art.-Regt. Nr. 4 und somit an den Schlachten bei Beaumont (30. August) und Sedan (1. September) teil, desgleichen an der Belagerung von Paris. Nach Beendigung des Krieges nahm er wieder die Dienstgeschäfte des Kreistierarztes in Delitzsch auf und wurde am 4. Juli 1906 zum Veterinärrat ernannt. Am 27. März 1919 beging er in vollster Rüstigkeit und Frische das 50jährige Jubiläum als Kreistierarzt. Am Ende desselben Jahres schied er zwar aus dem Staatsdienst aus, nahm aber die kreistierärztlichen Funktionen noch mehrere Monate bis zum Dienstantritt seines Nachfolgers wahr.

Der Verstorbene besaß die Landwehrdienstauszeichnung II. Kl., das Erinnerungskreuz für Teilnahme am Feldzug 1866, die Kriegsdenkmünze 1870/71, die Bronzene Erinnerungsmedaille zum 100. Geburtstag Kaiser Wilhelm I., den Roten Adlerorden IV. Kl., der ihm am 24. Juni 1908 verliehen wurde, und das Verdienstkreuz für Kriegshilfe 1914/18.

Veterinärrat Liebener gehörte zu den Mitbegründern unseres Zentralvereins, in dem er ein gern gehörter Redner und kluger Berater war. Nicht nur in Amt und Praxis war er unermüdlich tätig, sondern beteiligte sich auch an wissenschaftlichen Forschungsarbeiten und hat der tierärztlichen Fachpresse manchen wertvollen Beitrag geliefert.

In gerechter Würdigung dieser Verdienste um die Veterinärmedizin und in Anbetracht des tatkräftigen Interesses, das er dem tierärztlichen Stand im Vereinsleben und in der Praxis jederzeit entgegengebracht hat, hat der Vorstand unseres Vereins ihn am Tage seines 70. Geburtstages, dem 2. März 1916, zu seinem Ehrenmitglied ernannt. Ebenso war er Ehrenmitglied des Tierärztlichen Vereins für den Reg.-Bez. Merseburg.

Der Entschlafene hat sich außerdem im Landwirtschaftlichen Verein der Kreise Bitterfeld und Delitzsch als Kreistierarzt rege durch belehrende Vorträge betätigt und war auch Ehrenmitglied dieses Vereins. Er war ferner Mitbegründer und danach langjähriger Vorsitzender des Pferdezuchtvereins der beiden Kreise Bitterfeld und Delitzsch und Begründer und Vorsitzender der Pferdezuchtgenossenschaft Delitzsch. In dieser Eigenschaft hat er sich um die Verbreitung der Zucht des belgischen Pferdes große Verdienste erworben.

Heinrich Liebener hing mit warmer Liebe an seinem Kreise. Liebe, Verehrung und vollstes Vertrauen brachten ihm aber auch die Landwirte seines Kreises entgegen, denen er bei aller Pflichterfüllung als beamteter Tierarzt jederzeit Freund und treuer Berater war. Als kenntnisreicher, erfahrener Praktiker und hervorragender Pferdekenner war er überall hoch geschätzt.

Wie groß die Anhänglichkeit und wie aufrichtig die Dankbarkeit der Kreisinsassen war, bewies das große Trauergefolge bei der Beerdigung auf dem Delitzscher Friedhofe.

Veterinärrat Liebener hatte das Glück, seiner Familie bis ins hohe Alter erhalten zu bleiben und zu sehen, daß seine Kinder tüchtige Menschen geworden sind. Wir aber haben mit dem Verstorbenen einen unserer Besten verloren, einen Mann von großer Herzensgüte, im Urteil sachlich und gerecht, versöhnend und ausgleichend, wo es nötig war. Das Andenken an den lieben Kollegen und Freund wird unvergessen bleiben.

Für den Tierärztlichen Zentralverein der Prov. Sachsen, der thüring. u. anhalt. Staaten:
Professor Dr. Raebiger, Vorsitzender.

Personalien.

Ernennungen: Zum Veterinärrat Dr. Otto Müller, bisher Polizeitierarzt in Berlin, für Borken (Westf.)

Promotionen: Promoviert in Berlin: Polizeihilfstierarzt Hermann Fielitz in Berlin-Tempelhof; Schlachthofdirektor Max Bröske in Hindenburg O.-Schl. Promoviert in Leipzig: Der beamtete Tierarzt Eduard Zech in Hamburg.

Todesfälle: Städt. Obertierarzt a. D. August Thieme in Berlin.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Kisch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. **15. März 1925.** **Heft 12.**

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ein mittelalterlicher Frankfurter Stadtarzt und die Nahrungsmittelkunde.

Von

Dr. Schmutzer, Bezirkstierarzt in Kötzting.

Vor 440 Jahren wurde das erste Buch gedruckt, das den Heilschatz der Zeit in 435 Kapiteln in durchwegs deutscher Sprache behandelt und dabei auch auf Nahrungsmittel animalischer Herkunft zu sprechen kommt, deren diätetische oder kurative Verwendung es besonders beleuchtet. Der Verfasser, Johann Wonnecke aus Caub a. Rh., war ale Meister Johann von Cube vom 7. September 1484 bis zum September 1503 Stadtarzt zu Frankfurt. Er schrieb sein Werk für den berühmten Mainzer Buchdrucker Peter Schöffer, der den Hortus sanitatis oder Gart der Gesundheit nach dem Druckvermerk am Schlusse des Buches am 28. März 1485 vollendete. Im Archiv für Geschichte der Medizin XV (1924), S. 78—84, habe ich veröffentlicht, was der kostbare, kaum in einem Dutzend Exemplaren erhaltene Wiegendruck ins tierärztliche Gebiet Einschlägiges enthält, wobei ich aber auf die animalischen Nahrungsmittel nicht mehr einging. Ich möchte das im folgenden nachholen und beifügen, daß inzwischen im Verlag der Münchner Drucke (München, Rosental 30) eine Facsimileausgabe (Preis 60 Mk.) erschienen ist, bearbeitet und mit einem Nachwort („Die Kräuterbücher des XV. und XVI. Jahrhunderts") versehen von Prof. Dr. W. L. Schreiber in Potsdam, so daß jetzt der Gesamtinhalt des auch wegen seiner 379 Holzschnitte interessanten Werkes weiteren Kreisen zugänglich ist.

Die Nahrungsmittelkunde jener Zeit geht vor allem davon aus, daß das Fleischwerk (oder bestimmte Teile von manchen Tierarten) gesundheitsschädlich sei, auch wenn es von gesunden Individuen stammt, entweder für den Menschen überhaupt oder doch für Kranke. So hören wir von der Taube und vom Hasen:

Columba dube (Cap. 144) | . . . Der durtzel du | ben fleisch ist nit nutz dem menschen zů essen vrsachen halber daz so- | lich duben balde fallen in groß krangheyt epilentia genāt dar durch | der mensch eyn widder moit gewȳnet vnd ym dester schedelicher were | an synem lybe. Aber die heymischen duben synt nit als gar vngesunt | wie wȯl doch der mensch auch die myden sal in aller krangheyt.

Lepus eyn hase (Cap. 248) | . . . Der meyster | Almansor spricht daz vnder allen thiren keyn fleysch als vil | melancoly macht als hasen fleysch.

Die medikamentöse Verwendung bestimmter Körperteile, Ausscheidungen u. a. übergehe ich hier ebenso wie bei den übrigen Tieren.

Gehen wir zum wichtigsten Schlachttiere über:

Bos eyn ochs oder rynt (Cap. 81) | . . . Syn | fleisch neret den menschen vnd krefftiget die glidder. Die | brůe von ochsenfleisch ist fast meen stercken vn̄ krefftigen wan ander | vierfůßiger thier fleisch vnd darvmb dienet die brůe dar vō gar wȯl krancken menschen.

Schweinefleisch wird, gleichzeitig mit Gänsefleisch, nur nebenbei erwähnt, nämlich bei Besprechung von Pes leporis, Hasenfuß (Cap. 335), wobei eine Entfettungskur also dargestellt wird:

Welcher begert an synē lybe mager werdē der es [esse] | diß krut glich dem salat mit saltz vnd baum ȯle in der wochen zwey | male so er slaiffen [schlafen] wil gan . vn̄ diß sal werē eyn vierteyl iars er wurt | mager am lybe. Aber eyn solicher sal sych hůten vor schweynē fleysch | vnd genß fleysch vnd vor slaiffen am tag.

Die Ziege wird eigentümlicherweise in zwei Abschnitten abgehandelt, als männliches und weibliches Tier, nämlich als Edus (Cap. 174), im Register übersetzt als ein bȯcklin, von dem:

Die meister sprechen gemeynlich daz diß thier | cleyn vn̄ feyst sy . vn̄ gar lustlich syn fleysch vn̄ brenget dē | menschen gůt geblůde . vnd ist verdauwlich .;

und als Geis, welches Kapitel ich als Beispiel für die Gesamtdarstellung eines Gegenstandes in unserem Buche ungekürzt wiedergeben möchte:

Capra eyn geyß.

Capra latine. Die meister sprechen gemeynlich daz diß thier | sy eynes leichten gemûtes sunderlichen mit springen . das be | hendest am lauffen . das scherpffest am gesiecht . das susset im | geroch . das gesundest zû der spyse . das aller klugest mit syner kost.

Want diß thier vernymt syn spyse nach dem gesiecht nach dem ge | roch vnd nach dem gesmack vnder den krutern vñ den baumen von | den eß syn kost nympt . Geyß werdent alt .x. oder .xij. iare vñ nit | darvber . Dis thier drybet vnkuscheit biß an syn alter . Von dissem | thier beschriben vns die meister vñ sprechen daz der harn võ geyssen | fast nutz do mit den steyn zû verdriben deß gedrücken.

Disser harn gelaissen in die oren also warme benympt das susen | vnd smertzen darvß . Vber diß krangheyt ytzgenant ist bockes harn | besser . Deß glichen syn blût gedorret das ist man mischen zu mate- | rien die do dienen zu dem steyn . Auch ist iung bocken fleisch leycht- | lich zu verdauwen.

In einem solchen Kapitel darf man aber keineswegs alles suchen, was das Werk über den in der betreffenden Ueberschrift genannten Gegenstand enthält. Ueber die Ziege finden wir denn auch noch mancherorts Mitteilungen, die das Gesamtbild vervollständigen müssen. So stoßen wir auf eine den auch damals bekannten hohen gesundheitlichen Wert der Ziegenmilch belegende Stelle in Cap. 42:

amidum vel amilũ krafft mele | . . . Item ami- | lum gemischet mit geyß milch vñ die genutzet machet frisch blût vñ benymet dẽ menschen die floiß;

Auf medikamentöse Verwendung von Bocksblut in den Capiteln Cantarides (128) und Ebur (172).

Hoher Wert wird dem Hühnerfleische zugeschrieben.

Gallus siue gallina eyn hane oder henne
Capitulũ ccxj.

. . . Serapio in dem | buch aggregatoris . . | . . spricht daz die jüngen henlyn die noch nit gefo- | gelt haben gût synt zu essen vñ rechtfertigen die natuer des mẽschen |

Die hene gesotten vñ gessen so sie jung ist meret dẽ menschen syn | natuer sperma genant. Auicẽna in synẽ andern bûch . . . spricht daz die gar gût synt fûrhin geiaget hyn | vnd her vnd darnach das heubt abe gehauwen · vnd so sie entweydet | synt so sal man dar inne thun saltz vñ dan sieden also daz zwey oder | dry wasser do von versotten syn . das vberig dinnet den krancken fast | wôl gedruncken.

Der meister Ruffus spricht daz diß die besten | han synt zu essen die noch nit gekrewet haben . vn die henen die besten | die noch nit eyer gelegt haben vñ sunderlichen krancken luden.

Auerrois in dẽ buch colliget in dẽ capitel de carnibus spricht daz | vnder allem gefogeltz jung hüner fleysch das beste sy vñ ist fast tem- | perieren die coplexien deß menschen. Die brüe võ hünern brenget | dem mẽschen gût vernunfft. Merck junge hanen zu kappen ge- | macht so sie noch nit gefogelt haben synt gar gût distilliert so sie . vi | oder . viii . iare alt synt vñ ye elter ye besser. Die distilliere also Nym | eynen alten kappen vnd ropffe ym die feddern vß also daz du yn nit | vil brüest in heyssem wasser. Darnach hack yn mit beyn vnd fleysch | als cleyn du magst. . . [folgen Zusätze: Spezereien, gebrannte Wasser, Dukatengold] . . Diß wasser gibt dem krancken groß krafft vnd temperiert | yme syn natuer zû gesuntheyt.

Der Krebs (Cap. 143) wird als solcher, aber auch in Form der aus ihm gewonnenen Brühe den Kranken empfohlen:

Die wirdigen meister sprechen daz die bach | krebß fast nutz synt den krancken zû der kost vñ sunderlichen | den hitzigen. . . | . . Die brue gesot | ten von krebßen ist gût den lungensuchtigen . . . .

Bûtter (Cap. 82) wird zu mannigfaltigen medikamentösen Zwecken empfohlen, aber auch vorbeugend, namentlich in Form von Butterbrot:

. . . Botter in genõmen mit der | kost senfftiget alle ynnerlich glidder. Vnd darvmb synt gar wenig | lude in den landen lendẽsiech oder bresthafftig des steynß die alle zyt | botter essen vff broit fur dem essen vñ nach dem essen. Auch mit gros- | sen klompen in der kost Vrsachen halben daz solichs dar durch sich | verzeret vnd den menschen von solicher materien reyniget durch den | harn vnd stûllgang. . . . .

In üblem Rufe stand im allgemeinen der Käse (Cap. 145):

Die wirdigen meister sprechen daz kese vn- | uerdaulich sy dem menschen vnd sunderlichen groissen scha- | den brenge den yr lebber vñ miltz verhartet ist.

Kese machet den menschen calculosum wer deß vil ysset. Vnd | darũb saget vñ beweret der hochgelert meister Cõstantinus daz in ey | ner gemeỹ aller kese vnnutz sy. Aber welcher der milch nahe ist der ist | gût zymlich gessen. Kese brûe ist den siechen fast nutz want sye | laxieret vnd weichet die genge deß stulgangs vñ krefftiget Diß brûe | sal gemacht werden von den besten schaff kesen die man haben mag.

Kese der vil gesaltzen ist der macht dem menschen vil zûfelliger | krangheyt. Zu dem ersten brenget er den steyn vnd machet bößlich | harmen. Er machet den magen vnlustig. Er brenget bôse fluß deß | houbtes. Darvmb ist kese vil gessen zû myden vff das nit bôsers her | nach komme.

Ueber Nahrungsmittelkunde als solche existieren keine Frühdrucke. Gleichwohl haben die Anschauungen der Zeit auf jenem Gebiete ihren Niederschlag zurückgelassen in Büchern verschiedenster Art. Vielleicht regt vorstehende Arbeit dazu an, auch andernorts nach Material zu schürfen, das sich nicht selten gerade dort findet, wo man es am wenigsten suchen möchte.

Die meiereimäßige Behandlung der Milch.

Von

Dr. F. Reiss in Kalkberge-Mark.

C. Mai[1]) hat sich einmal folgendermaßen ausgesprochen:

„Die ideale Milchversorgung des Verbrauchers unmittelbar vom Landwirt aus ist in den Städten heute ja leider so gut wie ausgeschlossen. Als bester und erstrebenswertester Ersatz dafür muß eine im richtigen Verhältnis zur Einwohnerzahl stehende Anzahl mittlerer Milchgeschäfte gelten, die direkt vom Landwirt beziehen und sich von diesem vertraglich eine gleichmäßige und stetige Milchlieferung sichern. Die Milch eignet sich im allgemeinen wenig für den Großhandel; am wenigsten für den Verkauf durch die Städte selbst. Je mehr sie in großen Mengen zusammengemischt wird, umsomehr entfernt sich die Milchversorgung von ihrem Ideal."

Wie die Zeiten und die Anschauungen sich verändern, geht aus den vom Vorsitzenden der letzten Nahrungsmittelchemikerversammlung zusammengefaßten Diskussionspunkten hervor:

1. Die Neutralisationsfrage.
2. Der Milchhofzwang.
3. Die Anregung, die Zahl der Händler möglichst zu verringern und zu einer Zentralisation des Milchhandels zu kommen, um so die Güte der Milch zu gewährleisten,
4. Die Konzessionspflicht nicht nur für den Verkäufer, sondern für den Milchproduzenten einzuführen.

Der Ueberschrift entsprechend, interessieren hier nur die Punkte 2 und 3, welche bezwecken, die Milch der üblichen Behandlung in Großbetrieben, mit anderen Worten der sog. meiereimäßigen Behandlung zu unterwerfen. Es ist nicht zu leugnen, daß die modernen Großbetriebe dem gelegentlichen Besucher einen imponierenderen Eindruck machen als ein gewöhnliches Milchgeschäft. Ein oder zweimal des Tages werden die angekommenen Milchwagen entladen, die Gefäße nach ihrem Ursprungsort geordnet aufgestellt, der Inhalt nach Maß oder Gewicht festgestellt, ansaure Milch mittels Alkoholprobe ausgesondert, eine Anzahl Proben zur Kontrolle genommen und alsdann die Milch ins Ausgußbassin entleert, um sie für den Vertrieb durch die meiereimäßige Behandlung zu veredeln. Dieselbe unterscheidet sich in den hauptsächlichsten Phasen durch

1. die Neutralisierung,
2. die Entschmutzung,
3. die Pasteurisierung,
4. die Kühlung.

Andere seltener geübte Verfahren, z. B. die Biorisierung, lasse ich außer Betracht und nehme an, daß die genannten Operationen in obiger, am rationellsten erscheinenden Reihenfolge geübt werden.

1. Auf die Neutralisierung braucht deshalb nicht näher eingegangen werden, da sie in Zukunft nicht mehr vorgenommen werden soll. Nur soviel möge darüber gesagt werden, daß „neutralisierte Milch" ernährungsphysiologisch nicht mehr auf die Bezeichnung als Milch Anspruch zu erheben hat.

2. In Berlin ist das Reinigen der Milch mittels Zentrifugierung und zwar durch dieselben Separatoren wie bei der Entrahmung zuerst in der Milchzentrale seligen Angedenkens ausgeführt worden. Zwar wird dabei die Milch begreiflicher Weise in Sahne, Magermilch und Zentrifugenschlamm zerlegt und durch das willkürliche Zusammenfließenlassen von Sahne und Magermilch der ursprüngliche Milchzusammenhang nicht wiederhergestellt, was sich u. a. durch das leichtere Aufrahmungsvermögen und zwar in Gestalt eines dichteren, weniger voluminösen Rahms, dokumentiert. Bei besonders warmer oder kalter Temperatur entsteht dann durch Heben des unvollkommenen Gemisches von Rahm und Magermilch mittels Pumpen eine so starke Bildung von dauerhaftem, fettreichen Schaum, daß davon aus der Apparatur herausfällt und für die Milch in Verlust gerät. Mich will es bedünken, daß die Haltbarkeit der so behandelten Milch, wenn nicht nachher pasteurisiert wird, merklich herabgesetzt wird. Exakte Versuche zur Entscheidung dieser Frage liegen meines Wissens aber nicht vor. Der Zweck der bezeichneten Uebung ist — wie gesagt —, die Milch zu entschmutzen. Das geschieht aber tatsächlich nur im Umfange der in der Milch ungelösten und nicht im Umfange der an Menge weit überwiegenden gelösten Schmutzkörper. Insofern ist die Entschmutzung nur eine symptomatische oder nichts weiter als eine Schönung der Milch, und so ist es unbegreiflich, daß die mit dem N. M. G. vertrauten Aufsichtsbehörden diese Art der Reinigung nicht längst verboten haben, während sichtbar verschmutzte, nicht meiereimäßig geschönte Milch nach wie vor als verdorben beanstandet wird. Seit 1909[2]) habe ich eine derartige Schönung verschmutzter Milch als einen Verstoß gegen das N. M. G. in idealer Konkurrenz mit Betrug bezeichnet und befinde mich dabei

[1]) Die Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. I. Fortbildungskursus für Nahrungsmittelchemiker in Berlin.

[2]) Erscheinungsjahr des Sommerfeldschen Handbuches der Milchkunde.

in Uebereinstimmung mit C. Mai, der bei der in der Fußnote 1 bezeichneten Gelegenheit sagt:

> „Unreinlich gewonnene und nachträglich von sichtbarem Schmutz wieder befreite Milch ist selbstverständlich als verfälscht — wegen Vortäuschung besserer Beschaffenheit — aus § 10 N. M. G. zu beanstanden."

Soviel über die meiereimäßige Reinigung der Milch, welche das Gegenteil der Erziehung zur reinlichen Gewinnung der Milch seitens der Erzeuger bewirkt, weil dieselben sich sagen, daß die Unreinlichkeit in den Erzeugerbetrieben ja doch in den Großbetrieben wieder gut gemacht wird.

3. Wenn man die Pasteurisierung der Milch als Universalheilmittel für irgendwie infektiöse Milch ansieht, wie es in manchen Kreisen zur Zeit geschieht, ist es begreiflich, daß man es als unerheblich ansieht, ob die Milch gesunden oder kranken Kühen entstammt und ob sie ursprünglich pathogene Eigenschaften hatte oder nicht. Jedenfalls aber ist die pasteurisierte Milch, selbst wenn die einschlägigen Verfahren der Großbetriebe in allen Fällen zuverlässig sein sollten, die pathogenen Keime und die giftigen Stoffwechselprodukte mit Sicherheit unschädlich zu machen, der gesunden Rohmilch gesundheitlich nicht gleichwertig. In dieser Beziehung beschränke ich mich auf die Feststellungen des bekannten Berliner Kinderarztes Neumann[3]), daß zahlreiche Kinder infolge der Ernährung mit dem Dauerpasteurisierungsverfahren unterworfene Milch, zumal wenn dieselbe im Haushalte nochmals gekocht wurde, schwere Krankheitserscheinungen zeigten, die unter dem Namen der Barlowschen Krankheit zusammengefaßt werden. Am allerbedenklichsten aber ist es, daß keine chemische Reaktion für die vorgenommene Dauerpasteurisierung, wenn dieselbe — wie in der Regel — 45 Minuten lang auf 65—68° C vorgenommen wird, vorhanden ist, da die bekannten Reaktionen mit para-Phenylendiamin nach Storch und mit Guajaktinktur nach Arnold erst vom Erhitzungsgrade 72—74° C an funktionieren. Auch darüber, ob die neuerdings viel genannten Vitamine durch die Dauerpasteurisierung der Milch geschädigt werden, ist meines Wissens nichts bekannt. Selbst wenn aber alle an den Erfolg der Dauerpasteurisierung geknüpften technischen und wissenschaftlichen Voraussetzungen richtig wären, so müßte diese Prozedur von den sich damit befassenden Großbetrieben so zuverlässig ausgeübt werden, daß sie nicht von der Zuverlässigkeit irgend eines abhängigen Angestellten bezüglich ihres Erfolges in Frage gestellt werden könnte. Kein Geringerer als R. Koch hat bei der I. International. Tuberkulose-Konferenz, Berlin 1902[4]) darauf hingewiesen, „daß die meisten jetzt gebräuchlichen Sterilisierungsapparate unsicher sind", wovon er sich, wie er sagt, bei verschiedenen Gelegenheiten selbst überzeugt habe. Wenn die Dauerpasteurisierung unzweifelhaft imstande wäre, alle Schädlichkeiten aus der Milch zu entfernen, ohne Nährwert und Bekömmlichkeit herabzusetzen, ließe sich der Zwangspasteurisierung der Milch das Wort reden. Das würde dann darauf herauskommen, daß die Städter von Obrigkeit pasteurisierte Milch zu trinken bekämen und die Landbevölkerung sich die Milch selber abkochen würde.

4. Bleibt noch die Kühlung oder Kühlhaltung der Milch mit wenig Worten zu besprechen übrig. Da dieselbe nach alter Erfahrung genügt, um die Milch verhältnismäßig lange Zeit unverändert zu erhalten, hat sie insofern von ihrem Zwecke etwas eingebüßt, als unter sonst gleichen Verhältnissen pasteurisierte Milch länger haltbar ist als rohe. Jedenfalls gibt es zu denken, daß die Großbetriebe mit der angeblichen Freiheit der pasteurisierten Milch von pathogenen Keimen Reklame machen und die längere Haltbarkeit schamhaft verschweigen. Soviel kann jedoch von der Kühlung der Milch gesagt werden, daß sie das unentbehrlichste Glied in der Kette der meiereimäßigen Milchbehandlung bildet.

Zu der meiereimäßigen Behandlung der Milch gehört noch das Zusammenmischen der Milch in mehr oder weniger vollkommenem Maße, sodaß sich die unterschiedlichen einzelnen Lieferungen im ungefähren Durchschnitt aller ziemlich ausgleichen. Das ist bei der Aufrahmungsfähigkeit der Milch mehr in der Theorie als in der Praxis der Fall. Tatsache aber ist es, daß die Milch von Großbetrieben nicht so leicht die polizeilichen Fettgrenzen unterschreitet — allerdings auch nicht so leicht erheblich überschreitet —, wie es bei einzelnen Milchpachtungen in den Händen von Kleinmilchgeschäften der Fall ist.

Werfen wir noch einen Ueberblick auf den Inhalt der meiereimäßigen Milchbehandlung im einzelnen, so ist die Schönung der Milch nichts weiter als ein unlauteres Geschäftsmanöver, die Pasteurisierung die reine Vertrauenssache, ob dieselbe richtig ausgeführt und der angegebene Zweck der Gesundheitstauglichkeit erzielt worden ist, vorausgesetzt, daß er auf diese Weise überhaupt zu erzielen ist. Als bedeutungsvoll bleibt einzig und allein die Kühlung und Kühlhaltung der Milch übrig, die jedoch bekannt und geübt war, ehe man der meiereimäßigen Behandlung der Milch das Wort geredet hat.

Die vorstehenden Erörterungen bezwecken, den heute so gepriesenen Wert der meiereimäßigen Milchbehandlung auf den objektiven Wert im Verhältnis zur Notwendigkeit von

[3]) Deutsche Med. Wochenschr. 1902, Nr. 35/36 und Berl. Klin. Wochenschr. 1905, Nr. 1.
[4]) Verhandl. derselben. S. 354.

der Gesundung unserer Milchkühe und der Milchgewinnungsverhältnisse zurückzuführen. Je mehr Großmilchbetriebe aus privaten und öffentlichen Mitteln geschaffen werden, um die Milch meiereimäßig zu bearbeiten, umsoweniger Stimmung und Mittel werden übrig bleiben, um die Milcherzeugungsverhältnisse gesundheitlich zu reorganisieren. Vielmehr ist zu befürchten, daß der vom Weltkriege her übernommene Notbehelf der meiereimäßigen Milchbearbeitung verewigt und die gesundheitliche Verbesserung unserer Milcherzeugungsverhältnisse ad Calendas graecas vertagt wird. Dieselben Milchhändlerorganisationen, die schon jahrelang vor dem Krieg eine gesetzliche Ueberwachung der Milcherzeugungsstätten gefordert haben, sind in Berlin dazu übergegangen, aus eigenen Mitteln eine Reihe von Großbetrieben zu schaffen, um durch eine meiereimäßige Behandlung der Milch so gut als möglich dasjenige nachzuholen, was bei den Milcherzeugern versäumt und gesündigt worden ist.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Der Knoblauchgeruch des Fleisches.

Von

Dr. Karl Hertha in Berlin.

Die Literatur enthält keine Angaben über den Knoblauchgeruch des Fleisches von Schlachttieren. In Kürze sei daher folgender Fall mitgeteilt. Nach dem Vorbericht handelt es sich um eine Kuh, die nach einer Schwergeburt nicht mehr aufstehen konnte und ungefähr 10 Tage später deshalb geschlachtet wurde.

Das Fleisch war bei der Untersuchung erkaltet, oberflächlich abgetrocknet und verriet nicht den geringsten abnormen Geruch. Die Kochprobe, zu welcher der muskulöse Teil des Zwerchfells benutzt wurde, fiel negativ aus. Beim Anlegen von tiefen Muskelschnitten machte sich jedoch ein intensiver Geruch nach Knoblanch bemerkbar. Auf Grund dieses Untersuchungsergebnisses war anzunehmen, daß die riechenden Stoffe durch den Verdauungskanal aufgenommen waren.

Nach dieser Richtung hin angestellte Ermittlungen ergaben, daß der Besitzer des Tieres, ein Naturheilkundiger, fabrikmäßig Knoblauchextrakt herstellte, der bei vielen menschlichen Erkrankungen von ausgezeichneter Heilwirkung sein soll. Wie mir bestätigt wurde, war auch bei der Kuh ein Heilversuch mit diesem Wundermittel gemacht worden.

Um die Ausbreitung des abnormen Geruchs im Körper der Kuh festzustellen, wurden tiefe Schnitte in die Muskulatur der einzelnen Fleischviertel gelegt. Dabei zeigte sich, daß an sämtlichen Schnittflächen ein starker Geruch nach Lauch wahrnehmbar war. Beim Durchschneiden der verschiedenen Organe wurden die gleichen Feststellungen gemacht. Demnach war der ganze Körper des Tieres, mit Ausnahme der oberflächlich gelegenen Teile des Fleisches, gleichmäßig mit dem Knoblauchgeruch behaftet.

Verschiedene frisch entnommene Muskelstücke wurden der Kochprobe unterworfen. Die dabei aufsteigenden Dämpfe verbreiteten den reinen Geruch der Rindfleischbrühe. Letztere selbst war ohne irgendwelchen Beigeschmack. Das gekochte Fleisch dagegen roch und schmeckte noch stark nach Knoblauch.

Beim Braten des rohen Fleisches verlor sich der Geruch; in der gebratenen Leber war er nicht mehr festzustellen.

Die aromatischen Stoffe des Lauches gehen demnach beim Kochen des damit behafteten Fleisches nicht in das Kochwasser und dessen Dämpfe über. Trotzdem scheinen sie flüchtiger Natur zu sein, da sie beim Braten mehr oder weniger verschwinden und auch an der Oberfläche des Fleisches nach einiger Zeit nicht mehr vorhanden sind.

Die Kochprobe versagt somit bei der Feststellung dieses abnormen Geruches.

Das Vorhandensein derartiger, riechender Stoffe im Fleische der Schlachttiere, wie sie vermutlich auch bei den mit Zwiebeln gefütterten Schweinen auftreten, läßt sich demnach nur durch den Geruchssinn an frisch angelegten Muskelschnitten oder durch den Genuß des gekochten Fleisches ermitteln.

Obige Feststellungen werden sich durch Fütterungsversuche an Kleintieren leicht nachprüfen lassen.

Zwei bemerkenswerte Nebenbefunde bei der Fleischbeschau.

Von

Stadttierarzt **Dr. Süskind** in Stuttgart.

I. Aktinomykom in der Rachenhöhle eines Rindes.

Die Granulationsgeschwulst saß bei einem zweijährigen Rinde auf der Bodenfläche der Rachenhöhle unmittelbar vor dem Kehldeckel. Sie hatte die Form eines 9 cm langen und 2 cm dicken, rundlichen, leicht gekrümmten, gegen seine beiden Enden zu sich verjüngenden Wulstes, dessen Medianebene mit der des Schlundkopfes zusammenfiel. Das Aktinomykom war von grauweißer Farbe und speckiger Beschaffenheit. Die Oberfläche war leicht gekörnt und teilweise von unregelmäßigen, seichten Furchen durchzogen. Auf dem Querschnitt zeigte die Geschwulst zahlreiche gelbe, sandkorngroße Einlagerungen, die sich unter dem Mikroskop als Rasen des Aktinomycespilzes darstellten. Das Aktinomykom war in seiner Mitte nur mittels einer etwa pfennigstückgroßen Fläche mit der Schleimhaut der Rachenhöhle verwachsen.

II. Meckelsches Divertikel bei einem Schweine.

Diese Hemmungsmißbildung fand sich bei einem etwa 7 Monate alten Schweine als eine 18 cm lange Aussenkung des Hüftdarmes vor. Sie saß 60 cm vor der Einmündung des Hüftdarmes in den Dickdarm und stellte ein fast gerades, zylindrisches Rohr von der Weite des Hüftdarmes dar, das gegen sein blindes, stumpfes Ende zu sich mäßig verengerte. Das Divertikel hatte kein eigenes Gekröse und war mit wenigen festen und kleinen Kothballen gefüllt. Als Mekelsches Divertikel bezeichnet man bekanntlich die postfötale Persistenz des proximalen Teiles des Nabelblasenganges.

Referate.

Beller, K. F., Ueber eine parasitäre Muskelerkrankung unserer Haustiere.

Zeitschrift für Infektionskrankheiten usw. d. Haust. 1924. Bd. 26, S. 53-66 (von Ostertag-Festschrift).

Gegenstand der Untersuchung bildet ein Fall von Muskelentzündung bei einem Schlachtrinde, die sich auf Hals-, Vorarm- und Brustmuskulatur erstreckte. An den Organen der Körperhöhlen bestanden keine Veränderungen, sodaß ein infektiöses Leiden mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden konnte. Hiermit stand der negative bakteriologische Befund im Einklang. Auch durch die histologische Untersuchung konnte die Krankheitsursache anfänglich nicht festgestellt werden. Dabei ergab sich in den makroskopisch graugelb bis graugrün verfärbten, meist umschriebenen Muskelbezirken eine vom Interstitium ausgehende entzündliche Proliferation von Bindegewebzellen und eosinophilen Leukozyten, die zur Verdrängung und atrophischem Untergang der eingeschlossenen Muskelfasern führte. Gleichzeitig bestand eine als Endarteriitis obliterans zu bezeichnende entzündliche Reaktion der regionären Blutgefäße. Diese Veränderungen decken sich vollständig mit den bei Myositis sarcosporidica gefundenen, wie an mehreren Beispielen aus der noch nicht hinlänglich bearbeiteten Literatur gezeigt wird. Als solche wurde daher auch der vorliegende Fall auf Grund des pathologisch-anatomischen Befunds angesprochen. Bei einer nochmaligen Ueberprüfung fanden sich in den Entzündungsherden zellige, z. T. in Muskelfasern eindringende Gebilde (durch Mikrophotographien belegt), die sich zwanglos in den Entwicklungsgang der Sarkosporidien, soweit er bis jetzt an Hand von Infektionsversuchen klargelegt werden konnte, einreihen ließen. Die betroffenen Muskelfasern verloren im Zentrum ihre Struktur und lieferten Bilder, die auf eine höchstens 2-monatige Krankheitsdauer schließen ließen. Im Gegensatz zu der bisherigen Anschauung würde sich daraus ergeben, daß die Entzündungserscheinungen nicht durch den Zerfall der Sarkosporidien ausgelöst werden, sondern mit deren Einwanderung, dem Stadium der diffusen Infiltration, zusammenfallen. Eigenbericht.

Technische Mitteilungen.

Maschine zum Abbinden von Würsten. Edmund Schilling in Altstetten bei Zürich. D. R. P. 370 494 vom 2. 2. 21. (Ausg. am 4. 7. 23.)

Das Neue besteht darin, daß zum Fassen des Zwirnes ein offenes Hohlringsschiffchen mit Fadenklemme verwendet wird, in welches der ablaufende Zwirn eintritt, und das beim Drehen um seine eigene Achse das Zwirnende um einen rückwärtigen Teil des Zwirnes schlingt, so daß der bis jetzt von Hand hergestellte Knoten gebildet wird.

Schütz, Berlin.

Räuchervorrichtung. Karl Müller in Mosbach i. B. D. R. P. 364 783 vom 23. 7. 20. (Ausg. am 1. 12. 22.)

In dem Feuerkasten der Räuchervorrichtung ist in bekannter Weise in gewissem Abstand über dem Rost ein Dach angebracht, das den zum Räuchern dienenden Brennstoff (Sägespäne u. dgl.) beim Einschütten durch eine in der Kastendecke befindliche Öffnung in Räume beiderseits des Rostes und des Daches leitet und ihn beim Verbrennen allmählich auf den Rost gleiten läßt, während er über diesem einen genügenden Raum zur Entwicklung und zum Abzug des Rauches frei hält. Um die Räuchervorrichtung auch zum Dörren benutzen zu können, ist gemäß der Erfindung das Dach durch die Einschüttöffnung aushebbar, so daß der ganze Raum des Feuerkastens dann als Feuerraum dient, in dem sich die zum Dörren nötigen Heizgase entwickeln können. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Ist es zulässig, untaugliches Fettgewebe roh herauszugeben?** Anfrage von Dr. I. in N

Antwort: Nach § 39 der preußischen Vollzugsvorschriften zum Schlachtvieh- u. Fleischbeschaugesetz (A. B. J.) kann untaugliches Fettgewebe, soweit es nicht mit tierischen Schmarotzern oder Infektionserregern behaftet ist, als Tierfutter oder zu technischen Zwecken roh herausgegeben werden, wenn die Denaturierung und Stempelung gemäß § 39 Abs. 3 (A. B. J.) erfolgt ist. Die Stempelung und die sonstige Behandlung zur Unbrauchbarmachung dürfen nur unterbleiben, wenn die anderweitige Verwendung unter polizeilicher Aufsicht erfolgt.

— **Einrichtung einer größeren Schweinemastanstalt im Anschluß an den Schlachthof.** Anfrage von Dr. B. in W.

Antwort: Der größte Feind aller großen Schweinemästereien ist die Einschleppung der Schweineseuche und Schweinepest. Ich empfehle daher, die Läufer, die zur Mast aufgestellt werden sollen, nur aus absolut zuverlässigen, tierärztlich überwachten Schweinezüchtereien zu beziehen, desgleichen alle Zuchttiere, wenn neben der Mast gleichzeitig Zucht betrieben werden soll. Eine Impfung gegen Schweinepest, die in reinen Beständen ohne Gefahr ausgeführt werden könnte und einen Schutz von mehr als einigen Wochen zu verleihen vermöchte, gibt es zur Zeit nicht. Die Impfung der Ferkel in den ersten 8 Lebenstagen mit polyvalenten Schweineseucheserum hat sich in vielen Fällen als Schutzmittel gegen die Erkrankung der Tiere an Schweineseuche bewährt. Selbstverständlich ist

die Schweinemastanstalt völlig getrennt vom Schlachthof einzurichten und mit besonderem Wartepersonal zu betreiben, damit eine Uebertragung von Ansteckungsstoffen von krank befundenen Tieren des Schlachthofes völlig ausgeschlossen ist. v. O.

— **Milch auf Schlachtviehhöfen betreffend.** Anfrage von N. in N.

Kann bei Zurückgehen der Maul- und Klauenseuche die auf den Schlachtviehhöfen anfallende Milch auch im ungekochten Zustand abgegeben werden?

Antwort: Milch von Kühen, die auf Schlachtviehmärkte oder Schlachtviehhöfe oder in öffentliche Schlachthäuser aufgetrieben sind, darf gemäß § 28 Abs. 3 der Ausführungsbestimmungen zum Viehseuchengesetze nur nach vorheriger ausreichender Erhitzung abgegeben oder sonst verwertet werden. Es kommt hierbei nicht nur die Verschleppung der Maul- und Klauenseuche, sondern auch die der Tuberkulose in Betracht. Das verhältnismäßig häufige Vorkommen von Eutertuberkulose bei Schlachtkühen bringt es mit sich, daß die auf den Schlachtviehhöfen gewonnene Milch häufig Tuberkelbazillen enthält. Dies zeigte sich früher u. a. auch dadurch, daß die Katzen auf den Schlachtviehhöfen, die mit roher Viehhofsmilch gefüttert worden waren, an Fütterungstuberkulose erkrankten und starben.

Rechtsprechung.

— **Der Rangierstoß auf den Viehwagen.** Nach Verkehrssyndikus W. Brodbeck, „Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht“ 1925, S. 43, handelt beim Rangieren von Viehwagen die Eisenbahn schuldhaft, wenn die Wagen durch eine Lokomotive auf andere stehende Wagen abgestoßen werden. In einem Rechtsstreite stellte sich das OLG. Naumburg in seinem Urteil vom 29. 9. 22 auf den Standpunkt, daß wohl Rangierstöße zwar häufig zu den regelmäßigen und unvermeidlichen Erscheinungen der Eisenbahnbeförderung gehören, dies aber nicht gelten könne bei Stößen von ungewöhnlicher Heftigkeit, wobei die gebotene Vorsicht außer acht geblieben ist. Im strittigen Fall hat ein außerordentlich heftiger Rangierstoß Tiere und Menschen zu Fall gebracht und durcheinander geworfen. Schon diese Heftigkeit könne kaum anders als Verschulden der Eisenbahn erklärt werden. Hinzu komme, daß der Viehwagen ohne Zusammenschluß von der Maschine abgestoßen, und nicht von der Lokomotive vorsichtig an die stehenden Wagen herangeschoben wurde.

Statistische Berichte.

Vorläufige Ergebnisse der Viehzählung und der Ermittlung der nichtbeschaupflichtigen Hausschlachtungen am 1. Dezember 1924. (Zusammengestellt im Statist. Reichsamt.) (Sonderabdruck aus dem „Deutschen Reichsanzeiger und Preußischen Staatsanzeiger“ Nr. 28 vom 3. Februar 1925.)

Länder	I. Pferde (ohne Militärpferde)	II. Rindvieh							
		Kälber unter 3 Monate alt	Jungvieh		2 Jahre alte und ältere				Rindvieh überhaupt
			3 Monate bis noch nicht 1 Jahr alt	1 Jahr bis noch nicht 2 Jahre alt	Bullen, Stiere und Ochsen	Kühe (auch Färsen, Kalbinnen) im ganzen	davon Milchkühe, und zwar nur zur Milchgewinnung	zur Milchgewinnung und Arbeit	
Preußen[1][2]	2 677 286	739 994	1 451 616	1 464 615	477 557	5 515 573	3 895 568	997 920	9 649 355
Bayern[1]	396 570	241 765	538 760	525 465	368 618	1 888 671	976 919	725 196	3 563 279
Sachsen[3]	168 215	52 137	68 584	91 415	36 015	455 689	374 616	52 939	703 870
Württemberg	105 551	100 661	172 874	174 257	50 495	514 306	187 512	315 699	1 012 593
Baden	64 684	39 757	94 477	90 019	38 772	364 939	120 051	236 494	627 964
Thüringen	79 379	29 201	56 694	59 458	19 351	237 957	118 685	85 944	402 661
Hessen	63 188	19 128	44 032	44 750	6 971	177 953	86 928	80 976	292 834
Hamburg	10 620	553	1 945	2 429	578	6 285	5 585	131	11 790
Mecklenburg-Schwerin	116 013	25 932	53 999	60 714	7 817	206 238	188 595	10 810	354 700
Oldenburg	60 067	24 516	63 662	67 908	10 178	166 860	142 670	12 420	333 124
Braunschweig	33 895	8 556	18 138	18 226	9 097	61 473	47 222	12 523	115 490
Anhalt	21 780	6 037	9 856	9 302	7 603	31 071	25 746	3 651	63 869
Bremen	5 369	1 193	2 809	3 021	768	8 341	6 820	44	16 132
Lippe	11 247	1 516	5 230	5 900	1 546	23 688	16 567	6 621	37 880
Lübeck	3 501	312	1 387	1 317	224	5 288	5 211	5	8 528
Mecklenburg-Strelitz	21 552	3 966	9 525	9 874	1 262	31 603	29 806	302	56 230
Waldeck	7 268	2 833	4 753	5 057	1 274	18 870	11 258	6 209	32 787
Schaumburg-Lippe	3 424	690	1 960	1 848	263	8 433	5 920	2 469	13 194
Deutsches Reich[1]	**3 849 609**	**1 298 747**	**2 600 301**	**2 635 575**	**1 038 419**	**9 723 238**	**6 245 679**	**2 550 353**	**17 296 280**
1922[4]	3 650 475	1 199 689	2 545 587	2 581 684	1 010 585	8 977 996	8 205 477		16 315 541
1913[5]	[6] 3 806 705	1 684 346	5 448 671		1 363 785	9 972 575			18 474 377

1) 2) 3) 4) 5) 6) Siehe S. 184 u. 185.

Länder	III. Schweine					
	unter 8 Wochen alte Schweine (Ferkel)	8 Wochen bis noch nicht 1/2 Jahr alte Schweine	1/2 bis noch nicht 1 Jahr alte Schweine			
			im ganzen	davon		
				Zucht-eber	Zucht-sauen	alle anderen Schweine
Preußen [1] [2]	1 778 028	4 426 183	3 339 065	38 779	300 081	3 000 205
Bayern [1]	348 801	834 126	432 386	10 727	59 053	362 606
Sachsen [3]	112 493	258 746	182 861	3 439	17 323	162 099
Württemberg	73 580	238 932	77 083	1 275	6 955	68 853
Baden	57 341	182 323	135 161	1 562	12 234	121 365
Thüringen	90 609	181 893	151 493	6 146	13 847	131 500
Hessen	45 342	124 722	114 602	1 002	7 359	106 241
Hamburg	1 878	6 768	8 762	64	238	8 460
Mecklenburg-Schwerin	80 815	168 175	107 056	1 766	12 626	92 663
Oldenburg	48 765	114 117	93 854	922	22 480	70 452
Braunschweig	31 421	71 889	63 109	291	3 227	59 591
Anhalt	16 832	41 103	40 084	1 804	2 480	35 800
Bremen	2 000	5 841	7 290	66	786	6 438
Lipppe	13 493	25 053	44 017	368	1 910	41 739
Lübeck	2 212	4 142	4 444	204	401	3 839
Mecklenburg-Strelitz	10 990	27 812	19 039	293	1 779	16 967
Waldeck	6 997	15 099	12 580	200	1 145	11 235
Schaumburg-Lippe	7 514	18 113	14 732	202	867	13 663
Deutsches Reich [4]	**2 729 111**	**6 745 037**	**4 847 618**	**69 111**	**464 791**	**4 313 716**
1922 [5]	2 591 670	5 741 587	4 147 729	60 056	497 730	3 589 943
1913 [3]	13 350 460		6 677 047			

Länder	VI. Federvieh			
	Gänse (Gänseriche, Gänse und Gänseküken)	Enten (Enteriche, Enten und Entenküken)	Hühner (Hähne, Hühner und Küken)	Federvieh überhaupt
Preußen [1] [2]	3 374 806	1 286 405	38 574 299	43 235 510
Bayern [1]	1 033 103	219 629	9 423 186	10 675 918
Sachsen [3]	475 768	70 320	2 620 961	3 167 049
Württemberg	304 094	179 769	3 036 626	3 520 489
Baden	173 612	84 707	2 400 697	2 659 016
Thüringen	210 714	54 005	1 739 384	2 004 103
Hessen	187 431	31 579	1 532 429	1 751 439
Hamburg	4 829	7 276	157 151	169 256
Mecklenbnrg-Schwerin	39 612	40 635	1 112 115	1 192 362
Oldenburg	21 826	34 566	999 492	1 055 894
Braunschweig	35 923	15 994	529 801	581 718
Anhalt	37 256	14 521	477 888	529 665
Bremen	3 042	5 765	167 671	176 478
Lippe	12 439	5 808	217 532	235 779
Lübeck	2 208	1 739	69 242	73 189
Mecklenburg-Strelitz	10 494	9 273	203 713	223 480
Waldeck	9 425	2 348	106 205	117 978
Schaumburg-Lippe	1 890	858	70 166	72 914
Deutsches Reich [1]	**5 938 482**	**2 065 197**	**64 438 558**	**71 442 237**
1922 [4]	5 391 483	1 667 994	58 140 515	65 199 992
1912 [5] [7]	5 850 775	2 086 330	63 970 300	71 907 405

---

[1]) Ohne das Saargebiet. — [2]) Für die Kreise Stuhm, Ostpriegnitz, Prenzlau, Rothenburg (Ob. Laus.) vorlagen. — [3]) Für die Stadt Grimma sind bei Pferden und Federvieh die Ergebnisse der Dezemberzählung 1924 noch nicht vorlagen. — [4]) Die Vergleichszahlen 1922 zeigen gegen frühere Veröffentlichungen kleine (jedoch ohne Saargebiet) umgerechnet. — [6]) Einschl. Militärpferde. Nach dem Haushaltsplan des Reichswehr- die Ergebnisse der Dezemberzählung 1912 eingesetzt, da 1913 dort nicht gezählt. — [7]) Ergebnisse 1912 da

III. Schweine					IV. Schafe			V. Ziegen		
1 Jahr alte und ältere Schweine				Schweine überhaupt	unter 1 Jahr alte Schafe u Schaflämmer	1 Jahr alte und ältere Schafe	Schafe überhaupt	unter 1 Jahr alte Ziegen u. Ziegenlämmer	1 Jahr alte und ältere Ziegen u. Ziegenböcke	Ziegen überhaupt
im ganzen	davon									
	Zuchteber	Zuchtsauen	alle anderen Schweine							
1 840 475	28 395	541 838	1 270 242	11 383 751	1 137 500	2 675 123	3 812 623	503 692	2 061 129	2 564 821
195 372	6 105	91 057	98 210	1 810 685	170 823	454 958	625 781	84 112	415 022	499 134
67.061	3 473	32 745	30 843	621.161	35 623	66 990	102 613	60 619	224 461	285 080
35 925	1 055	23 450	11 420	425 520	63 003	178 487	241 490	23 320	124 113	147 433
50 428	1 152	18 590	30 686	425 253	18 677	45 439	64 116	19 797	158 411	178 208
60 282	2 103	24 718	33 461	484277	59 199	113 724	172 923	68 654	181 250	249 904
45 440	695	11 337	33 408	330 106	19 372	48 518	67 890	30 191	137 228	167 419
1 795	34	251	1 510	19 203	1 037	1 810	2 847	1 011	7 203	8 214
74 968	2 203	25 987	46 778	431 014	90 370	220 317	310 687	5 172	20 338	25 510
31 962	405	14 822	16 735	288 698	12 458	26 208	38 666	4 963	27 099	32 062
46 418	348	7 964	38 106	212 837	28 590	71 985	100 575	11 739	64 287	76 026
18 536	391	4 076	14 069	116 555	23 002	44 388	67 390	9 754	33 282	43 036
1 850	28	729	1 093	16 981	336	637	973	989	4 204	5 193
18 693	364	6 331	11 998	101 256	2 295	5 872	8 167	4 525	34 606	39 131
1 577	50	438	1 089	12 375	369	864	1 233	379	2 412	2 791
14 999	268	3 532	11 199	72 840	22 444	55 617	78 061	1 121	6 529	7 650
8 468	115	2 463	5 890	43 144	5 115	15 179	20 294	1 426	7 042	8 468
7 497	383	2 353	4 761	47 856	229	640	869	2 094	8 459	10 553
2 521 746	**47 567**	**812 681**	**1 661 498**	**16 843 512**	**1 690 442**	**4 026 756**	**5 717 198**	**833 558**	**3 517 075**	**4 350 633**
2 197 299	41 978	811 008	1 344 313	14 678 285	1 613 934	3 952 315	5 566 249	824 724	3 315 475	4 140 199
2 505 886				22 533 393			4 987 828			3 163 813

Nichtschaupflichtige Hausschlachtungen in der Zeit vom 1. Dzbr. 1923 bis 30. Novbr. 1924

Rindvieh						Schweine einschl. Ferkel	Schafe einschl. Lämmer	Ziegen einschl. Lämmer
über 2 Jahre alt			Jungrinder über 3 Mon. bis 2 Jahre alt	Kälber unter 3 Monate alt	Rindvieh überhaupt			
Ochsen	Bullen	Kühe						
2 354	2 226	10 004	14 651	43 336	72 571	3 223 256	320 071	290 710
576	343	6 045	5 851	5 308	18 123	731 859	20 521	20 014
—	—	—	—	—	—	798	373	40 440
90	250	3 880	1 971	617	6 808	202 258	3 971	5 292
47	63	739	474	680	2 003	175 646	1 117	14 349
13	7	222	158	380	780	25 061	5 957	37 740
49	39	386	686	275	1 435	140 063	3 133	7 826
—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	33	489	643	5 592	6 791	94 676	12 425	416
—	—	—	—	193	193	4 267	341	760
—	—	—	—	—	—	—	—	33 838
10	3	38	197	457	705	40 587	1 863	7 089
8	—	7	78	10	103	4 913	6	1
7	11	75	157	152	402	51 587	816	717
—	—	13	4	68	85	2 112	121	37
10	11	272	163	1 068	1 524	19 318	2 734	96
12	10	299	100	109	530	18 149	1 956	2 017
9	32	73	275	65	454	16 013	81	159
3 219	**3 028**	**22 542**	**25 408**	**58 310**	**112 507**	**4 750 563**	**375 486**	**461 501**
2 618	3 030	30 526	21 245	70 246	127 665	5 280 689	454 950	691 986

und Winsen sind die Ergebnisse der Dezemberzählung 1922 eingesetzt, da die Ergebnisse 1924 noch nicht
1922, bei den übrigen Tierarten die Ergebnisse der Oktoberzählung 1923 eingesetzt, da die Ergebnisse für
Abweichungen, die auf nachträglicher Berichtigung Preußens beruhen. — [5] Auf das jetzige Reichsgebiet
ministeriums betrug die Zahl der Militärpferde 1924: 40804, i. J. 1922: 40289. Bei Bayern und Hessen sind
1913 nicht erhoben.

Bücherschau.

— **Schmaltz, R., Atlas der Anatomie des Pferdes.** I. Teil: Das Skelett des Rumpfes und der Gliedmaßen mit Zeichnungen von Karl Hajek. Vierte und fünfte Auflage, Berlin 1924. Verlag von Richard Schoetz. Preis M. 16,50.

In der vierten und fünften Auflage des I. Teiles des Schmaltzschen Atlanten der Anatomie des Pferdes sind alle Tafeln — von der Meisterhand des Kunstmalers Karl Hajek — neu gezeichnet worden, um ihre Wiedergabe statt durch Steindruck durch Autotypie zu ermöglichen. Die Tafeln überraschen durch ihre plastische Schönheit und Klarheit. Eine weitere Verbesserung weist die neue Auflage dadurch auf, daß eine Reihe von Tafeln mit dicht gedrängtem Inhalt in mehrere Tafeln mit lichterer Einteilung und neuen Einzelfiguren zerlegt worden sind, so die Abbildungen des Vorderfußes, des Beckens, der Unterschenkelknochen, des Kreuzbeins mit Becken und Lendenwirbelsäule, so daß die Gesamtzahl der Tafeln jetzt 33 beträgt, denen 14 durchsichtige Auflagen als wichtige Hilfsmittel der Tafelnerläuterung beigegeben sind. Im übrigen ist die Darstellung wichtiger Gelenke durch Hinzufügung neuer Abbildungen, durch die Angabe der Gelenkwinkelkonstruktionen bei den Gliedmaßengelenken, durch teilweise farbige Tönung der Knochen, Gelenkknorpel und Bänder vervollkommnet worden. So erscheint die vorliegende Doppelauflage des Schmaltzschen Atlanten als ein neues, durch große Schönheit und Anschaulichkeit ausgezeichnetes Werk, zu dem Verfasser und Verlag und unser Schriftum zu beglückwünschen sind.

— **Lindhorst, F., und Drahn, F., Praktikum der tierärztlichen Geburtshilfe.** Dritte, wesentlich umgearbeitete Auflage. Mit 148 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. Berlin 1924. Verlag von Richard Schoetz. Preis 9,60 RM.

Das ursprünglich von dem erfahrenen Praktiker Lindhorst allein herausgegebene Praktikum der tierärztlichen Geburtshilfe hat durch die Mitarbeit des Anatomen Drahn an Bedeutung gewonnen, und diese spiegelt sich darin wieder, daß das kleine Buch bereits in der dritten Auflage erscheint. Die neue Auflage ist eine kritische Neubearbeitung unter Vermehrung und Verbesserung des Bildschmucks, der jetzt aus 148 instruktiven, schön hergestellten und ebenso schön wiedergegebenen Textabbildungen und 1 Tafel besteht. Das Lindhorst-Drahnsche wird auch in der Neuauflage den Beifall und das Interesse der Praktiker finden.

— **Martin, P., Lehrbuch der Anatomie der Haustiere.** Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. (Anstelle der V. Auflage des Franckschen Handbuchs der Anatomie der Haustiere.) IV. Band, Lieferung 1: Anatomie des Schweines. Mit 90 Textfiguren, Stuttgart 1922. Verlag von Schickhardt & Ebner (Konrad Wittwer). Preis, geh. 4,50 M.

Verfasser hat in der zweiten Auflage seines Lehrbuches den Stoff in der Weise gegliedert, daß er im Anschluß an die vergleichende Darstellung im I. Bande Pferd und Wiederkäuer im II. und III. Bande besonders behandelte. Diese Neugliederung findet im vorliegenden IV. Bande ihre Fortsetzung durch die Anatomie des Schweines in der 1. Lieferung, der die Anatomie des Hundes und der Katze in der 2. und die Anatomie der Impftiere (Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Maus) sowie der Hausvögel in der 3. Lieferung folgen werden. Diese Stoffeinteilung hat den Vorzug, daß die verschiedenen Bedürfnisse der Tierheilkunde besser berücksichtigt werden können. Die Anatomie des Schweines ist mit der bekannten Martinschen Gründlichkeit und Sorgfalt behandelt. Hervorzuheben ist auch, daß die alten schönen Leyhschen Abbildungen aus der Franckschen Anatomie durch neue ergänzt und vermehrt worden sind, die den alten an Schönheit und Anschaulichkeit nichts nachgeben.

— **Oppermann, Th., Sterilität der Haustiere, Aetiologie und Therapie.** Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 66 Abbildungen, Hannover 1924. Verlag von M. und H. Schaper. Preis, geb. 4,50 M.

Das rasche Vergriffensein des im Jahre 1922 zuerst erschienenen Leitfadens für das wichtige Gebiet der Sterilität zeigt, wie richtig die vom Verfasser mit seiner Herausgabe verwirklichte Ansicht war, daß dem Praktiker und Studierenden an der Darstellung kurzer, übersichtlicher Richtlinien gelegen sei, wie sie in den Kliniken geboten werden. Die neue Auflage ist auf den heutigen Stand gebracht, durch Aufnahme der Sterilität der Ziege und der Diagnose der Trächtigkeit sowie durch 12 neue, auf Tafeln zusammengestellte Abbildungen vermehrt.

Neue Eingänge.

— **Rogers, S. A., and Lenoir, K. D., Proceedings of the Worlds Dairy Congress** Washington, D. C. (October 2, 3); Philadelphia, Pa. (October 4); Syracuse, N. Y. (October 5, 6, 8, 9, 10 1923) Vol. I, II. Washington, D. C. 1924. Governement Printing Office.

Kleine Mitteilungen.

— **Propagierung der Versorgung mit Flaschenmilch in England.** Das Bestreben der Milchlieferanten in London, bei der Belieferung mit Milch im kleinen die mehr oder weniger offenen Metallkannen durch versiegelte Glasflaschen zu ersetzen, macht ständig Fortschritte. Schon im Juli berichtete Herr P. Tustin, der technische Berater der „Vereinigten Milchorganisation, daß in Hampstead und in Golders Green (wo die Bewegung begann) „die altmodische, unhygienische Kanne ein Ding der Vergangenheit ist“ und daß sie schon längst aus Tooting und anderen Bezirken verschwunden sei. Im allgemeinen ist der Wechsel von Kanne zur Flasche nach einem geographischen Plan vor sich gegangen. Die Initiative hat einer der größten Milchverteilungskonzerne ergriffen. Er hat es in einem Rundschreiben an seine Kunden übernommen, ohne besondere Kosten den gewöhnlichen Haushaltsbedarf an Milch in Flaschen zu liefern. Damit soll die Forderung erfüllt werden, das Eindringen von Luftstaub in die Milchbehälter zu verhindern und durch die wissenschaftlich durchgeführte Pasteurisation die Milch von gefährlichen Keimen zu befreien. Jede Flasche wird vor dem Abfüllen sterilisiert und dann automatisch abgefüllt und verschlossen. Flaschenmilch-Niederlagen sind oder werden in den verschiedenen Bezirken Londons errichtet. Um sicher zu gehen, daß die eingefüllte Milch nicht verunreinigt wird, bevor sie zum Verbraucher gelangt, patroullieren Inspektoren der Milchorganisation in den Straßen und kontrollieren die Austräger. Dr. Clevisch-Cöln.

— **Ein Schnellzug-Fischtransportwagen.** Ein neuartiger Spezialwagen zum Transport lebender Fische ist nach der von der Waggon- und Maschinenbau-

Aktiengesellschaft Görlitz für die Berliner Großfischhandlung Domaschke konstruiert worden. Der vierachsige Wagen, bestimmt für den Verkehr in Schnellzügen zwischen der Reichshauptstadt und den Hafenstädten ist wesentlich länger gebaut als die bisher üblichen zweiachsigen Fahrzeuge. An jedem Ende des Wagens befindet sich je ein Abteil, in denen Sauerstoff Flaschen usw. sowie ein Wagenbegleiter untergebracht werden. Der große Fischtransportraum selbst in der Wagenmitte enthält 4 Behälter von zusammen 31,2 Kubikmeter Fassungsvermögen. Das Ladegewicht des Wagens beträgt 25 Tonnen. Die unter den Wagen verwendeten Drehgestelle sind durch Einbau einer Wiege besonders gut gefedert.

— **Beitrag zur Einführung des Begriffes der Wasserstoffionenkonzentration an Stelle des titrierten Säuregrades in der Biochemie spez. der Milchchemie.** H. Roeder (Milchwirtschaftl. Zentralbl. 1922, S. 74) hat die Erkenntnis, daß nicht so sehr die Säuremenge, sondern der Zustand der Säure den Säuregrad bestimmt, nach einer vorläufigen Mitteilung auch bei Labgerinnung der Milch bestätigt gefunden. Als ein einfaches, die Wasserstoffionenkonzentration einer Säure zum Ausdruck bringendes Verfahren empfiehlt der Verf. die von Morres eingeführte Alizarolprobe. Ausgehend von der Tatsache, daß die Wasserstoffionenkonzentration einer Säurelösung zurückgedrängt wird, sobald man ihr ein Salz derselben Säure zusetzt, zeigt dies der Verf., indem er zu Milch, die mit gleichen Teilen Alizarol gemischt ist, einige Tropfen Dinatrium-Phosphatlösung zusetzt: Der vorher gelbrote Farbenton des äußerst empfindlichen Alizarins schlägt fortschreitend nach Blau um, zeigt also eine Verminderung des Milchsäuregrades an, der bekanntlich durch die in der Milch enthaltenen sauren Phosphate in erster Linie bedingt ist. Daß eine Verminderung der Säuremenge nicht erfolgt, läßt sich durch die Titrierung des Säuregrades nach Peter jederzeit erweisen. Milch mit 10 bis 11 Säuregraden nach Peter, welche für sich erhitzt gerinnt, hält nach Zusatz von Dinatrium-Phosphat die Kochprobe aus. Ebenso läßt sich der Ausfall der Alkoholprobe auf die genannte Art nach Belieben variieren, ein Beweis, daß nicht die absolute Säuremenge, sondern lediglich ihre isolierten Moleküle die Urheber der Gerinnung sind. Dieser Gesichtspunkt ist nicht nur bedeutungsvoll für die bei der technischen Bearbeitung der Milch entstehenden Fragen, sondern wäre auch bei der Säuglingsernährung in Betracht zu ziehen.

Beller.

— **Zur Frage der Ziegenmilchanämie des Säuglings** nimmt Prof. Dr. K. Blühdorn aus der Universitäts-Kinderklinik Göttingen (Münch. Med. Wochenschr. 1922, S. 1220) das Wort. Er erinnert an die zuerst von Schwenke gemachte und von ihm bestätigte Beobachtung, daß von der Säuglingsanämie eine verhältnismäßig große Zahl unter Ziegenmilchernährung entstand. Unter 27 von B. beobachteten Kranken waren 19 mit Ziegenmilch vorernährt. Nach Stoeltzner sollten die löslichen Fettsäuren der Ziegenmilch in besonderem Maße eine hämolytische Anämie erzeugen können. B. sah eine ungünstige Fettwirkung durch das korrelative Ueberwiegen dieses Nährstoffs in dem starken Mineralienverlust infolge des Auftretens von Kalkseifenstühlen. Durch Versuche Krasnogorskis ist auch die schlechte Ausnützung des Eisens in der Ziegenmilch erwiesen; während von dem Eisengehalt der Frauenmilch 80% vom Kinde zurückgehalten werden, werden von der Ziegenmilch nur 22% retiniert. Dettweiter will den Mangel an Vitaminen der Ziegenmilch infolge von unrichtiger Ernährung der Ziegen für die Häufigkeit der Ziegenmilchanämie verantwortlich machen; nach Aron soll die Ziegenmilch vitaminärmer sein als Kuhmilch. Nach B. ist das konstitutionell-disponierende Moment des einzelnen Säuglings von größter Bedeutung, woneben die andern Faktoren, wahrscheinlich auch überreichliche Verwendung und vielleicht auch Infektionen mannigfacher Art, eine Rolle spielen. Man brauche daher die Ziegenmilch als Säuglingsnahrung keineswegs auszuschalten. Ganz im Gegenteil! Man könne sich mit den gegebenen Verhältnissen ruhig abfinden und brauche sich keine Sorge wegen der Vitaminarmut der Ziegenmilch zu machen, da man diese jederzeit in erwünschter Menge zuführen könne. Ein großer Teil der Säuglingsanämien werde viel weniger durch die Art der Milch, als durch ihre falsche Anwendung hervorgerufen. v. O.

— **Die ersten Kühlwagen der Deutschen Reichseisenbahn und ihre Bedeutung für die Lebensmittelversorgung Deutschlands.** Von Gustav Laubenheimer (Glasers Annalen Jahrg. 1923, Nr. 1105 S. 8 bis 17 und Nr. 1106 S. 25 bis 33). Bisher besaß die Deutsche Reichseisenbahn Kühlwagen im modernen wärmetechnischen Sinne überhaupt nicht. Die Verfrachtung der leichtverderblichen Lebensmittel erfolgte entweder in gedekten Güterwagen (Wärmeschutz ein äußerer weißer Anstrich) oder in sog. Wärmeschutzwagen, die bei dreifacher Verschalung eine doppelte Luftschicht als Wärmeisolation führten. Da diese Wagen nur unvollkommen ihren Zwecken dienen konnten, hat sich die Reichseisenbahn zum Bau neuzeitlicher Kühlwagen entschlossen. Sie sollen vor allem der Beförderung der Seefische und der Milch dienen. Von den 300 neuen Kühlwagen sind 180 für Seefische und 120 für Milchtransport bestimmt; sie sind bereits zum größten Teil im Betrieb.

Das Untergestell ist in der normalen Bauart der bedekten Güterwagen hergestellt. Auf die Isolierung wurde besonderer Wert gelegt, sie besteht aus Kork- und Torfoleumplatten, die in den Seitenwänden und dem Dach in einer Stärke von 120 mm, im Fußboden von 100 mm verlegt worden ist. Die Platten sind beiderseits mit Giantpapier, einer imprägnierten, wasser- und luftundurchlässigen, geschmeidigen Pappe der Ruberoidwerke verklebt. Die doppelt verlegten Torfoleumplatten von je 60 mm Wandstärke führen noch je eine luft- und feuchtigkeits-undurchlässige Goudrontrennungsschicht in der Mitte der Wandstärke. Auf Lüftung der Wagen ist ganz verzichtet worden, weil durch Lüftung nur warme Luft oder Feuchtigkeit in das Innere des Wagens geführt wird. Inwieweit sich diese Wagen auch für die Beförderung frisch geschlachteten Fleisches, die hauptsächlich aus Ostpreußen in Frage kommt, eignen, soll noch geprüft werden.

Jeder Kühlwagen der neuen Bauart hat einen seitlich angebrachten Eisbehälter erhalten, der mit einer nach amerikanischem Muster vorgebauten Isolationswand versehen ist. Die kalte Luft tritt an der unteren Oeffnung aus, verbreitet sich unter dem Lattenrost des Fußbodens und tritt nach teilweiser Erwärmung an dem Ladegut oben wieder ein. Die Eisbehälter werden vom Dach aus gefüllt.

Der Bodenbelag ist wasserundurchlässig, er besteht aus Zinkblech. ein Teil der Wagen ist mit nicht wärmeleitendem geruchfreien Triolin (Köln-Rottweiler Pulverfabrik), einem Zelluloseprodukt, ausgekleidet. Das Schmelzwasser wird durch neuartig eingerichtete Abflußrohre (Bauart Schinkel) abgeleitet Durch gänzlich neuartige Türverschlüsse und ein bisher nicht angewendetes Dichtungsmaterial sind die bisher beim Verschluß von Kühlwagen sich ergebenen Mißstände beseitigt worden. Die Türflügel sind in Scharnieren mit ovalen Oesen aufgehängt und können dadurch auf ihrem ganzen Umfang gleichmäßig angepreßt werden. Der Anstrich der Wagen ist außen weiß mit schwarzen Aufschriften gehalten; die Seefischwagen erhalten in großen Buchstaben mit leuchtendem Rot die Aufschrift „Seefische", die Milch und Fleischwagen die Aufschrift „Kühlwagen". Der Innenanstrich besteht aus grauer, gift- und geruchfreier sodabeständiger Lackfarbe.

Bei Benutzung der Kühlwagen wird in erster Linie darauf Bedacht zu nehmen sein, daß nur Lebensmittel in einwandfreiem Zustande zur Verfrachtung kommen, die Wagen richtig behandelt und rechtzeitig mit Eis beschickt werden. Eine vollkommen restlose Ausnutzung der ersten deutschen Kühlwagen ist nur dann möglich, wenn die Gesamtheit der Lebensmittelfragen, Gewinnung, Verfrachtung und Verteilung, zweckentsprechend organisiert wird. Kuppelmayr.

— **Zur Unterscheidung der Erreger von Enterititis- und Paratyphuserkrankungen.** Ludwig Bitter, (Zentralbl. f. Bakt. Abt I Origin. Bd.88, S.435—455) schlägt folgende Benennungen vor:

1. Bacterium paratyphi A (Brion-Kayser),
2. B. paratyphi B (Schottmüller),
3. B. enterititis Breslau (Flügge-Kaensche sive Aertryk),
4. B. enterititis Gärtner, B. paratyphi C (Neukirch),
6. B. enteritidis Bernhardt.

— **Ueber einen eigenartigen Fall von Depersonalisation nach Fleischvergiftung.** Wie A. Pilcz (Wiener klin. Wochenschr. Jg. 35, S. 883) berichtet, ist ein 38jähriger Mann an schwerer Fleischvergiftung mit hohem Fieber und gastrointestinalen Erscheinungen erkrankt. Ferner bestanden Bewußtlosigkeit und Delirien. Als Rekonvaleszent klagte der Kranke bei klarem Sensorium und erhaltenem Krankheitsbewußtsein über das ständige Gefühl, alles komme ihm unwirklich vor, er fühle den eigenen Körper nicht recht usw., also die typischen Aeußerungen der Depersonalisation. Nach 6—7wöchiger Krankheitsdauer trat völlige Heilung ein.

— **Verfahren zur Frischerhaltung von Fleisch, Geflügel, Fischen und anderen Nahrungsmitteln und zur Tauglichmachung von bedingt tauglichem Fleisch oder zur Abtötung von Finnen, Trichinen, Tuberkeln oder dergleichen.** Dipl.-Ing. Georg Scheib und Max Koch in Berlin. D. R. P. 386917 (Zusatz zum Patent 384293) vom 28. Juli 1922 (ausgegeben am 17. Dezember 1923).

Die Erfindung betrifft eine Abänderung des durch Patent 284293 geschützten Konservierungsverfahrens, bei dem das Fleisch oder dergleichen mit einer Lösung behandelt wird, die durch Vermischen von verdünnter Essigsäure mit einer alkoholischen oder emulsionsartigen Lösung von Sinalbinsenföl und den aus einer mit Essigsäure angesäuerten Milchzuckerlösung hergestellten Zerlegungsprodukten des Milchzuckers, welche aus D-Glukose und der Galaktose und esterartigen Verbindungen des Milchzuckers oder der die Glukose und der Galaktose mit der Essigsäure bestehen, entsteht.

Die Essigsäure hat eine Reihe von Eigenschaften, welche ihre allgemeine Verordnungsfähigkeit für Zwecke der Nahrungsmittelkonservierung einschränken. Als geruchlose organische Säuren kommen an Stelle der Essigsäure in Betracht: Weinsäure, Milchsäure, Glykolsäure, Diglykolsäure, Zitronensäure, Apfelsäure oder dergleichen.

Neben der Geruchlosigkeit und der Eigenschaft, auch bei Verwendung konzentrierter Lösungen die Farbe der oberflächlichen Schichten des Fleisches nicht zu ändern, bietet der Ersatz der Essigsäure durch vorgenannte organische Säuren noch eine Reihe insbesondere für die Abtötung von Finnen und Trichinen wertvoller Vorteile. Diese organischen Säuren lösen die äußere Kalkschicht der eingekapselten Trichinen auf und wirken bei der Abtötung von Finnen auflösend auf die im Innern der Finnen befindlichen Kalkkörperchen.

Die Abänderung des durch Patent 284293 geschützten Verfahrens wird dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung des Konservierungsmittels an Stelle der Essigsäure eine der genannten organischen Säuren verwendet, und daß bei Anwendung von Stickstoff oder Kohlensäure den Aufbewahrungsräumen mit den Dämpfen oder Nebeln der Konservierungsflüssigkeit gleichzeitig Ozon zugeführt wird, ferner daß das Verfahren zum Tauglichmachen von bedingt tauglichem Fleisch und zur Abtötung von Finnen, Trichinen, Tuberkelbazillen und dergleichen soll in Anwendung gebracht werden können. Kuppelmayr.

— **Form zur Herstellung von Rauchdauerwurst.** Heinrich Langbolz in Stobdrup bei Sterup. D. R. P. 387187 vom 18. März 1923 (ausgegeben am 22. Dezember 1923).

Die Form ist dadurch gekennzeichnet, daß eine Hülle aus festem, dichtgewebtem Stoff, wie Leinen oder dergleichen, seitlich verschließbar ist, so daß der in die Hülle gestopfte Wursteig nach erfolgter Trocknung aus dieser herausgenommen und geräuchert werden kann. Dadurch läßt sich die Herstellung der Rauchwurst erheblich verbilligen, weil die Kosten für die Umhüllung wegfallen. Kuppelmayr.

Tagesgeschichte.

— **Die Weihe einer Gedenktafel für die im Felde gebliebenen deutschen Veterinäre** hat am 25. Febr. 1925 im Heeres-Veterinäruntersuchungsamt in Berlin stattgefunden.

— **Die Zahl der Studierenden der Tierheilkunde im Deutschen Reiche betrug** im Sommersemester 1924 insgesamt 698 (gegen 956 im Somm.-Sem. 1923 und 1201 im Somm.-Sem. 1922). Von den 698 Studenten, unter denen sich 3 weibliche befanden, waren 206 in Hannover, 168 in München, 135 in Berlin, 102 in Leipzig und 90 in Gießen immatrikuliert.

— **Promotion von Tierärzten ohne Reifezeugnis.** Die Tierärztliche Fakultät der Universität München veröffentlicht am schwarzen Brette folgende

Bekanntmachung:

Die der Tierärztlichen Fakultät der Universität München durch Ministerialentschließung vom 26. Juni 1920 Nr. 25875 unter gewissen Voraussetzungen erteilte Ermächtigung, bis zum Ende des Wintersemesters 1924/25 auch solche im Inlande approbierte Tierärzte, welche das in § 4, Ziffer 1 der Promotionsordnung vorgeschriebene Reifezeugnis nicht besitzen, zur Promotion zuzulassen, erlischt mit dem Schlusse des Winter-Semesters 1924/25. Da der Schluß dieses Semesters auf den 15. März fällt, so können also nach diesem Termine solche Arbeiten bei der Fakultät nicht mehr eingereicht werden.

München, den 28. Januar 1925.

Der Dekan: gez. Mayr.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Erbauung eines neuen neuzeitlichen öffentlichen Schlachthofs, der den bestehenden, im Jahre 1874 errichteten ersetzen soll, ist in Bochum geplant. Die Baukosten sind auf 4 Millionen Mark veranschlagt. Erweiterungsbauten und weitere Erweiterungsbauten (außer den in den letzten Heften dieser Zeitschrift bereits gemeldeten) sind beschlossen worden in Liegnitz (Erweiterung der Eiserzeugungsanlage, Kostenaufwand 30000 Mk.), in Erlangen (Schaffung eines Pökelraumes, Erneuerung der Maschinenanlage, 140000 Mk.). Umfangreiche Um- und Neubauten sind für den öffentlichen Schlachthof in Darmstadt (Kostenaufwand 215000 Mk.) beschlossen worden, um ihn neuzeitlichen Ansprüchen gerecht zu machen. Mindestens ebenso wichtig wie die Einrichtungsverbesserungen ist aber in Darmstadt die schleunige Wiederanstellung eines Tierarztes als Direktors der ganzen Anlage.

— **Paketpostbeförderung an Sonn- und Feiertagen für bakteriologische Proben.** Dr. Müller, Berlin-Buch, teilt in der „Deutschen Schlachthof-Zeitung" (1925, S. 47) folgendes mit: Auf Antrag der Tierärztekammer Brandenburg-Berlin hat die Oberpostdirektion Potsdam unter dem 2. Januar 1925 „die Postämter des Bezirkes angewiesen, Pakete mit Fleischstücken zur bakteriologischen Untersuchung auch an Sonn- und Feiertagen anzunehmen, und zwar:

a) während der Schalterdienststunden als dringende Pakete,

b) außerhalb der Schalterdienststunden in den durch Schalteraushang bekannt gemachten Dienstbereitschaftsstunden ebenfalls als dringende Pakete, jedoch zuzüglich einer Einlieferungsgebühr von 20 Pfennigen." Die Einlieferung und Versendung dieser Pakete hat vorschriftsmäßig zu erfolgen; die annehmenden Beamten sind auf den Inhalt und die Dringlichkeit besonders aufmerksam zu machen. Auch im Oberpostdirektionsbezirk Frankfurt a. O. ist die Beförderung unter denselben Bedingungen wie für Potsdam zugelassen.

— **Gebühren für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat unter dem 10. 2. 1925 — V 5291 — folgende Verfügung erlassen: Die Reichsregierung hat durch Verordnung vom 2. Februar 1925 (Reichsmin. Bl. Nr. 5 S. 29) mit Zustimmung des Reichsrates die Gebühren für die tierärztliche Untersuchung von Rinder- (Renntier-) Hälften und Vierteln sowie von Schweinehälften mit Wirkung vom 9. Februar 1925 um 50 % der bisher geltenden Gebührensätze (§ 2 Abs. 1 unter A 1 und 3 der mit Erlaß vom 16. Februar 1924 — V 5263 —, Lw. MBl. S. 135, mitgeteilten Gebührenordnung für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches) herabgesetzt. Es beträgt also fortan die Untersuchungsgebühr für eine Rinderhälfte usw. 0,75 und für eine Schweinehälfte 0,30 RM. Sie hat ferner bestimmt, daß die im § 8 Abs. 3 der Gebührenordnung vorgesehene Erhöhung der Gebührensätze auf das Anderthalbfache in Seestädten keine Anwendung finden soll, soweit die Untersuchung außerhalb der üblichen Dienststunden durch die Diensteinteilung im Hafenbetriebe bedingt wird. Ich ersuche ungesäumt die in Betracht kommenden Auslandsfleischbeschaustellen mit entsprechender Anweisung zu versehen und die Zollämter zu verständigen. Den Landesfinanzämtern geht der Erlaß von hier aus unmittelbar zu.

— **Verbot des Fleischverkaufs auf Wochenmärkten.** Der Magistrat der Stadt Wiesbaden hat den Inhabern von Fleischverkaufsständen auf dem dortigen Wochenmarkt folgende Mitteilung zugehen lassen. Die Marktverwaltung teilt Ihnen hierdurch mit, daß infolge Magistratsbeschlusses vom 28. Januar 1925 Nr. 229 aus allgemeinen hygienischen Gründen der Verkauf von Frischfleisch in offenen Buden auf dem hiesigen Wochenmarkt vom 1. Mai 1925 ab untersagt ist, ein Verkauf darf somit von diesem Zeitpunkt nicht mehr stattfinden. Der Herr Marktmeister hat Anweisung erhalten, alsdann Fleischverkaufsstände nicht mehr zu vergeben.

— **Quousque tandem?** In der „Fleischer-Verbands-Zeitung" berichtet Obermeister H. Bohlender-Speyer a. Rh. über die Verurteilung „zahlreicher" Fleischer auf Grund der Berechnung der Federschen Zahl angeblich mit dem Hinweis, daß die Federsche Zahl vorbehaltslos zu Recht bestehe. Der Obermeister sagt wörtlich: „Wenn man nun in Betracht zieht, daß am 3. Februar 1925 in Zweibrücken, dem Sitz des Oberlandesgerichts der Rheinpfalz, woselbst gegen dortige Kollegen die gleiche Anklage zur Verhandlung stand, die mit Niederschlagung der gleichen Sache und der Freisprechung der Angeklagten sowie Uebertragung der Kosten auf die Staatskasse endigte, so kann man nicht begreifen, daß in Speyer, in der Kreishauptstadt der Pfalz, 14 Tage später, vor dem Amtsgericht daselbst, die gleiche Sache mit der Verurteilung endigte. Während in Speyer eine große gerichtliche Verhandlung anberaumt wurde, um die Kollegen in dieser Verhandlung zu kompromittieren und über ihr Gewerbe herzuziehen, hat man in Zweibrücken die Anklage gegen die Kollegen ohne weiteres niedergeschlagen und ist nicht zu einer Verhandlung gekommen. So hat sich beispielsweise ein Sachverständiger in der Versuchsanstalt Speyer erlaubt zu erwähnen, daß man in dem Fleischereigewerbe wieder zu den alten Maschinen übergehen müßte, um ein einwandfreies Material zu liefern. Der Sachverständige der Untersuchungsanstalt Speyer erklärte wörtlich bei der Verhandlung: Der Kutter ist die unglückseligste Maschine, die in dem Metzgergewerbe besteht; denn mit dieser Maschine kann der Metzger bis zur Bewußtlosigkeit Wasser in die Wurst verarbeiten." Was sagt das Reichsgesundheitsamt dazu?

— **Verbreitung von Seuchenmeldungen durch Radio.** In England sind anläßlich des Ausbruchs der Maul- und Klauenseuche an verschiedenen Orten die Landwirte sofort durch Rundspruchsendung von der drohenden Gefahr und den erforderlichen Abwehrmaßnahmen in Kenntnis gesetzt worden.

— **Die Vorführung des Films „Die Ratte“**, der von der Ratin-Gesellschaft in Kopenhagen hergestellt worden ist, hat in der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin am 23. Februar 1925 stattgefunden. Der Andrang war so groß, daß zwei Vorführungen stattfinden mußten. Unter den Erschienenen waren das Professorenkollegium und die Assistentenschaft der Tierärztlichen Hochschule, der Präsident des Reichsgesundheitsamts Dr. Bumm, zahlreiche Tierärzte und Aerzte, darunter der Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Prof. Dr. Hahn, das Kochsche Institut für Infektionskrankheiten, das Kaiser Wilhelm Institut, das städt. Hauptgesundheitsamt, die Leitung der Stadtgüter, der Direktor der Markthallen, Prof. Heck vom Zoologischen Garten, mehrere Bürgermeister und die Presse vertreten. Der Vorführende, der Veterinärbakteriologe L. Bahr-Kopenhagen, begrüßte die Erschienenen namens der Ratin-Gesellschaft und sagte u. a.:

„Der Film, der jetzt vor Ihren Augen abgerollt wird, ist von der Ratin-Gesellschaft in Kopenhagen im Laufe des Jahres 1924 hergestellt worden. Die Gesellschaft verfolgt damit den Zweck, weiteste Bevölkerungskreise über die Bedeutung der zur Zeit in der ganzen Welt herrschenden Rattenplage aufzuklären, und sie hofft, durch diese Aufklärung das Interesse für die Notwendigkeit einer rationellen Rattenbekämpfung aus wirtschaftlichen und gesundheitlichen Gründen zu erwecken. Ich brauche wohl vor diesem sachverständigen Kreise nicht auf die Bedeutung der Rattenbekämpfung in wirtschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung einzugehen; daß dieser Frage von Ihnen das nötige Interesse entgegengebracht wird, bezeugt Ihr zahlreiches Erscheinen. Hinsichtlich der wirtschaftlichen Bedeutung der Ratten will ich nur erwähnen, daß der Schaden, welcher jährlich in Dänemark durch Ratten verursacht wird, auf etwa 10 Millionen dänische Kronen geschätzt wird, in Deutschland auf ein Mehrfaches in Millionen Goldmark, in England auf etwa 15 Millionen Lstr. und in Amerika auf ungefähr 100 Millionen Dollar. Was die Bedeutung der Ratten in sanitärer Hinsicht anbelangt, so wissen wir, daß z. B. die Pest über Meere und Länder durch diese Nager verschleppt wird, daß ihnen eine Bedeutung als Verbreiter der Maul- und Klauenseuche zukommt, daß sie Verbreiter der Trichinenkrankheit sind und daß sie wahrscheinlich auch Bedeutung haben als Ueberträger von anderen infektiösen Krankheiten der Menschen und Tiere.“

Die „Deutsch. Landwirtsch. Presse“ (52. Jahrgang 1925, Nr. 8) hat sich über den Film wie folgt ausgesprochen: „**Die Ratte** heißt ein von der Ratin-A.-S, Kopenhagen, aufgenommener und von der Ratingesellschaft, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 32, am 13. Februar d. J. dem Prüfungsausschuß für landwirtschaftliche Lehrfilme vorgeführter Bildstreifen. Dieser Film fällt etwa aus der Alltäglichkeit heraus. Es ist recht geschickt zusammengestellt; die Bilder sind als musterhaft zu bezeichnen, und jede Reklame ist vermieden. Dem Betrachter wird vor Augen geführt, wie erschreckend groß die Vermehrungsfähigkeit der Ratte ist, wie ungeheuer die wirtschaftlichen Schädigungen sind, die sie verursachen und welche gewaltigen gesundheitlichen Gefahren von ihnen ausgehen.

Die Vertilgung der Ratten hat ein großes öffentliches Interesse; es kann deshalb als ein Verdienst der Ratingesellschaft bezeichnet werden, daß sie ein so gelungenes Filmwerk geschaffen hat. Die Regie hat sich offensichtlich viel Mühe gegeben, um etwas wirklich Gutes zu schaffen. Für jeden, der etwas mit der Rattenplage zu tun hat, ist dieser Film sehenswert. Er ist geeignet, jedermann an seine Pflicht zu erinnern, bei der Vernichtung der Ratten mitzuhelfen und die amtlichen Bekämpfungsmaßnahmen tatkräftig zu unterstützen. Für die Landwirtschaft ist diese Aufnahme von besonderer Bedeutung, weil sie Aufklärung und Belehrung gibt über eine Frage, an der die Landwirtschaft stark interessiert ist. Der Film ist durch Vermittlung des Zentralausschusses für Landlichtspiele, Berlin SW. 11, Bernburgerstr. 13 (Herrn Major a. D. Kleinhaus) zu beziehen.“

Der Film soll von der Ratingesellschaft tierärztlichen Vereinen anläßlich ihrer Versammlungen auf Wunsch in der freigebigsten Weise zur Verfügung gestellt werden.

— **Leberegelseuche beim Rinde.** Die starken Niederschläge des Jahres 1924 haben in Bayern, z. T. auch in den Hohenlohischen Oberämtern Württembergs (insbesondere in Ellwangen und Crailsheim) ähnlich wie 1911 ein starkes Auftreten der Leberegelseuche nicht nur beim Schafe, sondern auch beim Rinde zur Folge gehabt. Nach einer Zeitungsnotiz aus dem bayerischen Mittelfranken sind in acht Bezirksämtern bereits 1800 Stück Großvieh, 12 000 Schafe und 1200 Ziegen der Seuche zum Opfer gefallen. Viele tausend Stück Vieh sind erkrankt und 35 000 Stück Großvieh gefährdet. Die Seuche bedeutet die teilweise Vernichtung der Viehbestände ganzer Gebiete in Bayern. Die bayerische Regierung fordert in einem Nachtrag 50 000 Mark, um wenigstens einigermaßen dieser ungeheuren Seuche steuern zu können. Dem Vernehmen nach wird die bayerische Staatsregierung zur Bekämpfung der Leberegelseuche Distol verbilligt zur Verfügung stellen. Die Verbilligung hat sich nach der Bedürftigkeit der Tierhalter zu bemessen; dabei wird auch zu berücksichtigen sein, ob die Tierhalter Mitglieder der staatlichen Tierversicherung sind. Das Distol wird durch die veterinärpolizeiliche Anstalt im großen beschafft und durch Vermittlung der Tierärzte an die örtlichen Viehversicherungsvereine übermittelt. In Gemeinden, in denen solche Vereine nicht bestehen, werden die Mittel an die Gemeindeverwaltung abgegeben. In Württemberg greift die Zentralkasse der Viehbesitzer ähnlich ein. Im übrigen hat sich in Württemberg die Bachkorrektion als Mittel zur Bekämpfung der Leberegelseuche glänzend bewährt.

— **Weitergreifen der Maul- und Klauenseuche in den skandinavischen Ländern.** Nach Zeitungsmeldungen ist die Maul- und Klauenseuche nunmehr auch in Norwegen aufgetreten, das seit vielen Jahren von dieser Sache verschont geblieben war und jetzt jedenfalls einen sehr schweren Seuchengang zu erwarten haben wird, wenn die Seuche nicht durch Keulung getilgt wird. In Dänemark und Südschweden hat die Keulung als Mittel zur Tilgung der Maul- und Klauenseuche wegen ihrer übergroßen Verbreitung aufgegeben werden müssen.

— **Zu dem Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes** (vgl. H. 10, S. 158—160) schreibt ein Leser der Zeitschrift: Die Anlage des Gesetzes gefällt mir wenig, weil ihr die Uebersichtlichkeit fehlt und manche Ausdrücke zu verschiedenen Deutungen Anlaß geben.

1. **§ 2 Ziffer 5:** Da man nicht weiß, wie lange man einen Reichswirtschaftsminister haben wird, so empfiehlt es sich, „im Benehmen mit dem Reichswirtschaftsminister“ fortzulassen, da es wohl selbstverständlich ist, daß er gehört wird, wenn er da ist. Es bedarf dann keiner Gesetzesänderung, wenn er verschwindet.

2. Dasselbe ist zu **§ 5 erster Absatz** zu sagen. Hier müßte in Fortfall kommen: „Mit dem Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft und dem Reichswirtschaftsminister“; denn was für den Reichswirtschaftsminister gesagt ist, trifft auch für den Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft zu.

3. **Zu § 3 1 b und 2 b:** Hier muß auch aufgenommen werden, daß es auch verboten ist, solche Gegenstände aufzubewahren und zu befördern. Die Praxis der Nahrungskontrolle hat nämlich gelehrt, daß gewisse Elemente solche Gegenstände, die mit Schädlichkeiten behaftet sind, immer nur lediglich aufbewahren und fortgestellt, nie aber zum Verkauf vorrätig gehalten haben, wenn bei der Kontrolle in ihren Räumen usw. solche Waren vorgefunden wurden. Aehnliches ist zu sagen für die Beförderung solcher Waren oder Gegenstände, weil einer Beschlagnahme auf dem Beförderungswege entgegengehalten wurde und werden kann, daß diese Waren zur Vernichtung abgefahren werden. Allen Möglichkeiten ist da Tür und Tor geöffnet, wenn im gegebenen Falle nicht die Tatsachenfrage entscheiden kann. Da ein solches Gesetz nur für die schlechten Elemente da ist, so muß eben ein Gesetzesriegel vorgeschoben werden. Aehnliches ist zu sagen für **§ 4 Ziffer 3, für § 5 Ziffer 1 b, c, d, und Ziffer 3.**

4. **Zu § 3, 2 a:** Aus dem Wortlaut ist nicht recht ersichtlich, was man unter „Oder Verunreinigung“ verstehen soll. Diese Ausdrucksweise wird eine Unmenge klärender Prozesse erforderlich machen.

5. **§ 4 Ziffer 2:** Was soll man hier mit dem Ausdruck „Verdorben“ anfangen? Es ist doch viel besser, wenn dieser verbrauchte Ausdruck, der nach dem alten Gesetz stets auch erst interpretiert werden mußte, um ein Nahrungsmittel nach seiner Beschaffenheit einwandfrei richtig zu bezeichnen, durch die Bezeichnung „im Nahrungs- und Genußwert herabgesetzt, minderwertig, bedingt tauglich“ ersetzt würde. Verdorben in § 4, 2 steht doch gegenüber der Gesundheitsschädlichkeit im § 3, 1a, b, 2a und b. Hiernach muß man doch annehmen, daß mit „Verdorben“ nicht „gesundheitsschädlich“ gemeint ist, und ferner, daß diese Lebensmittel noch genossen werden können. Im alten Gesetz war das ja anders. Der Volksmund versteht aber unter verdorbenen Lebensmitteln solche, die nicht mehr genußfähig sind. Die Bevölkerung wird es daher nicht verstehen, wenn man verdorbene Lebensmittel unter Deklaration verkaufen darf. Es muß daher der im Fleischbeschaugesetz verwandte Ausdruck, wie oben angegeben, minderwertig usw. gebraucht werden, damit die Bevölkerung, nicht nur der Gesetzeskenner, in der Lage ist, ohne Belehrung zu wissen, was unter einer solchen Bezeichnung zu verstehen ist.

6. **§ 5 Ziffer 1 a:** „Lebensmittel für andere auf bestimmte Weise gewonnen“, was ist damit gemeint? Soll das heißen, für andere Personen im Gegensatz zum eigenen Gebrauch, dann besteht wieder die Gefahr der Ausrede, daß bei der Kontrolle vorgefundene Lebensmittel, die der Zulassung oder den Bedingungen nicht entsprechen, lediglich für den eigenen Gebrauch gefertigt sind usw.

7. **§ 5, 1 d:** Nach der Fassung des ganzen Paragraphen besteht die Möglichkeit, daß solche Farben „in der Beschränkung“ zum Gebrauch zugelassen werden, die geeignet sind, einem Nahrungsmittel für eine längere Zeit eine Farbe zu verleihen, die es nach dem gewöhnlichen Verlauf der Dinge nicht mehr haben könnte, wenn dieser Stoff nicht zugesetzt worden wäre, der es aber unter seiner Wirkung ermöglicht, daß das Lebensmittel inzwischen gesundheitsschädigende Wirkung annimmt. Mir ist zur Zeit eine solche Farbe nicht gegenwärtig, aber es ist bei der Beurteilung hierbei doch gleichgültig, ob ich einen Stoff zusetze, der in dem Nahrungsmittel eine Farbe hervorzaubert, die es nach dem Lauf der Dinge nicht mehr ohne Zusatz des Stoffes gehabt hätte. Ich erinnere hierbei an Hackfleisch, das unter Wirkung solcher Stoffe von Markt zu Markt bis zum Ausverkauf geführt werden kann, weil die an sich rötliche Fleischfarbe durch den Zusatz erhalten wird. Die Hausfrau prüft in allererster Linie nur mit dem Auge.

8. **§ 5 Ziffer 2:** „Zur Sicherung der Volksernährung Verbote oder Beschränkungen nach Nr. 1a und b anordnen.“ Soll damit der Zusatz von Natron usw. zur Milch im gegebenen Falle sanktioniert werden? Aehnlich liegt es mit § 5 Ziffer 3.

9. **§ 5 Ziffer 5:** Hier müssen die Begriffsbestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes eingesetzt werden.

10. **§ 5 Ziffer 5:** An sich ist gegen diese Fassung in Verbindung mit den §§ 6 und 10 nichts einzuwenden, wenn in allen Fällen auch vor Herausgabe von Vorschriften nach § 5 Ziffer 6 die in § 6 erwähnte Fachwissenschaft mit der Bearbeitung betraut wird. Als solche (vergl. § 6) kann für animalische Nahrungsmittel doch wohl nur die tierärztliche Wissenschaft gemeint sein.

11. **§ 7 Ziffer 2:** Hinter „zum Verkaufe vorrätig gehalten“ muß gesetzt werden: „Aufbewahrt oder“.

12. **§ 7 Ziffer 2 Absatz 2:** Dieser Absatz muß auf alle Fälle fortfallen, da er die Durchführung des ganzen Gesetzes illusorisch machen kann. Man könnte ihn höchstens — aber auch nicht zweifelsfrei — durch folgende Fassung ersetzen:

„Die Bestimmungen des Absatz 1 Nr. 1 greifen auch für solche Räume Platz, in denen Nahrungsmittel aufbewahrt werden, die ihrer Art nach für gewöhnlich zur menschlichen Ernährung dienen.“

§ 7 Ziffer 2 Absatz 3: Hier muß die Fassung wie folgt lauten, um auch die Aufbewahrungsstellen an öffentlichen Orten usw. und den Beförderungsweg unter Kontrolle nehmen zu können: „. . . . . . . Plätzen, Straßen oder im Umherziehen zum Verkauf vorrätig gehalten oder sonstwie aufbewahrt, befördert, feilgehalten . . . . .“

14. **§ 8:** Hier muß vor „die Händler“ gesetzt werden „ihre anderweitigen Beauftragten und“. Außerdem muß hier wieder eingefügt werden wie vordem hinter „verkaufen oder aufbewahren sowie zur Verkaufs- oder Verarbeitungsstelle befördern, sind verpflichtet usw“.



15. **§ 10** muß lauten: In Beziehung zu § 7 Absatz 1 „Die Zuständigkeit der Behörden, ihrer Beamten und Sachverständigen“.

16. In **§ 19** wird der Satz zweckmäßigerweise wie folgt gefaßt: „so kann ihm durch Urteil der weitere Betrieb untersagt werden.“

17. **§ 21** muß folgende sachgemäße Abänderung erfahren: „Sind die sachverständigen Unterlagen.“

Es ist hierbei auch darauf Bedacht zu nehmen, daß die vorhandenen staatlichen oder städtischen Veterinär-Untersuchungsämter oder Laboratorien als öffentliche Anstalten zur Untersuchung anerkannt werden.

18. **§ 23**: Es fragt sich, ob man nicht, um einer Kollision zwischen Reichsfleischbeschaugesetz und Nahrungsmittelgesetz vorzubeugen, in den Paragraphen eine Bestimmung aufnehmen soll, die besagt, daß für animalische Nahrungsmittel in diesem Gesetz nur insoweit Bestimmung getroffen wird, als eine Regelung durch § 12 des Reichsfleischbeschaugesetzes nicht erfolgt ist.

— **Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im 4. Vierteljahr 1924.**

Beschaupflichtige Schlachtungen [1])

Länder und Landeteile	Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde									
	Pferde u. and. Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde
Preußen[2])	25 816	69 863	56 608	208 378	137 098	440 553	1 908 240	401 187	24 280	684
Bayern rechts des Rheins	3 427	19 342	12 219	42 313	39 023	141 074	250 992	94 195	3 517	109
Bayern links des Rheins (Pfalz)	457	1 698	849	3 877	7 097	13 157	28 250	1 805	300	—
Bayern[2])	3 884	21 040	13 068	46 190	46 120	154 231	279 242	96 000	3 817	109
Sachsen	3 357	9 113	10 733	30 191	6 345	91 204	307 362	67 032	26 826	653
Württemberg	596	3 596	2 730	14 042	23 302	50 087	75 397	28 146	1 005	57
Baden	682	6 491	3 665	11 219	17 427	45 395	69 483	9 748	1 098	14
Thüringen	855	1 895	1 635	10 553	6 945	24 681	170 017	18 166	3 854	32
Hessen	777	2 862	520	10 632	9 589	17 444	57 712	10 504	2 804	17
Hamburg	1 702	4 983	750	4 431	10 149	19 137	96 095	24 724	317	10
Mecklenburg-Schwerin	736	117	208	3 556	2 142	10 598	36 848	5 390	268	2
Oldenburg	221	970	284	2 049	2 186	3 972	47 575	3 456	81	—
Braunschweig	186	457	1 158	1 747	1 567	6 555	92 797	3 437	340	—
Anhalt	428	294	615	1 426	828	3 436	22 531	1 622	446	125
Bremen	609	2 234	554	848	768	4 331	21 937	1 816	54	—
Lippe	115	44	211	704	467	1 198	7 004	330	37	—
Lübeck	188	28	196	2 299	330	2 224	8 439	1 502	185	—
Mecklenburg-Strelitz	130	15	39	517	291	1 383	6 553	702	67	—
Waldeck	11	31	57	199	370	1 118	2 327	339	73	—
Schaumburg-Lippe	25	19	34	261	94	560	1 668	111	21	—
Deutsches Reich im 4. Vierteljahr 1924[2])	**40 318**	**124 052**	**93 065**	**349 242**	**266 018**	**878 107**	**3 211 227**	**674 212**	**65 573**	**1 703**
Davon im Oktbr. 1924	11 738	46 608	35 298	110 338	101 809	274 529	946 429	244 661	22 876	550
„ „ Nov. 1924	14 181	38 138	27 361	110 080	82 295	254 895	1 037 788	234 595	21 304	542
„ „ Dez. 1924	14 399	39 306	30 406	128 824	81 914	348 683	1 227 010	194 956	21 393	611
Dagegen im 3. Vierteljahr 1924	21 632	104 655	108 508	297 237	270 844	971 186	2 400 690	579 820	23 257	841
„ „ 2. „ 1924	20 337	80 955	93 549	276 121	204 510	1 122 734	2 209 735	296 822	66 996	1 121
„ „ 1. „ 1924	26 869	84 193	81 873	289 068	178 669	807 174	2 360 102	266 265	36 797	1 480
Jahressumme 1924	**109 156**	**393 855**	**376 995**	**1 211 668**	**920 041**	**3 779 201**	**10 181 754**	**1 817 119**	**192 623**	**5 145**
„ 1923[3])	**159 102**	**226 111**	**234 660**	**991 108**	**606 775**	**2 621 571**	**5 830 282**	**1 092 075**	**168 405**	**18 050**
„ 1913[3])	**153 039**	**492 148**	**466 091**	**1 463 656**	**791 452**	**3 702 536**	**16 375 542**	**1 966 893**	**419 973**	**7 344**

[1]) Vorläufige Ergebnisse. [2]) Ohne Saargebiet. [3]) Endgültige Ergebnisse. Die Vergleichszahlen 1923 und 1913 und die Zahlen 1924 entsprechen dem gleichen Gebietsumfang.

Personalien.

Ernennungen: Dr. Gräfe, Eilenburg, zum Leiter der staatl. Auslandfleischbeschaustelle in Breslau.

Promotionen: Promoviert in Berlin: Schlachthofdirektor Richard Burggraf in Guben, Schlachthofdirektor Alfred Kaffke in Lyck (Ostpr.).

Todesfälle: Schlachthofdirektor Johannes Werner in Stolp in Pommern.

Vakanzen.

Danzig: Veterinärbakteriologe am Untersuchungsamt für ansteckende Tierkrankheiten beim Hygienischen Institut zum 1. 4. 25. Bewerbungen an den Senat der freien Stadt Danzig, Gesundheitsverwaltung.

Berlin: Planmäßiger Assistent und zwei Hilfsarbeiter am Pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zum 1. 4. 25. Schriftliche Bewerbungen an den Direktor Professor Dr. Nöller.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. | 1. April 1925. | Heft 13.

Original-Abhandlungen.

Zur Frage der Versorgung der Städte und Industriezentren mit gesunder Frischmilch.

Von
Prof. Dr. J. Bongert, Direktor des Institutes für Nahrungsmittelkunde an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Eine gesundheitlich einwandfreie Milchversorgung hat zur unbedingten Voraussetzung, daß die Milch von gesunden, ordnungsmäßig gefütterten und sauber gehaltenen Kühen möglichst rein gewonnen, sofort nach dem Melken tief gekühlt und kühl gehalten wird, bis sie in die Hände des Konsumenten gelangt. Die Bereitstellung einer solchen gesunden, bekömmlichen Frischmilch dient nicht nur dem Interesse der Volksgesundheit, insbesondere der Gesundheit der Säuglinge und Kinder in den ersten Lebensjahren, sondern liegt auch mehr als je zuvor im wirtschaftlichen Interesse des Milch produzierenden Landwirtes selbst, um seine Milch zu einem ordnungsmäßigen Preise absetzen zu können. Die Versorgung der Städte und Industriebezirke mit der notwendigen Trinkmilch ist aber bekanntlich in gesundheitlicher Beziehung auf einen so tiefen Stand gesunken, wie er schlimmer nicht sein kann.

Die Zwangswirtschaft während des Krieges und noch mehr in der Nachkriegszeit hat auf keinem Gebiete der Volkswirtschaft so schädigend eingewirkt wie gerade auf dem der Milchgewinnung und Milchversorgung. Obwohl die äußerst bedenklichen Nachteile der Zwangsbewirtschaftung der Milch bereits 1917, kaum 1 Jahr nach ihrem Inkrafttreten, in die Erscheinung traten, und ihre Schäden in bedrohlichem Maße 1922—1924 infolge der mehrfachen „Mißhandlung der Milch" zur Feststellung gelangten, hat man in Groß-Berlin und in mehreren Städten des westlichen Industriebezirkes bis zum heutigen Tage die Zwangswirtschaft der Milch keineswegs vollkommen aufgehoben. In diesen Städten besteht noch der Ablieferungszwang der Milch, was grotesk oder geradezu tragikomisch wirkt, da jetzt mehr Milch nach Berlin kommt, als abgesetzt werden kann.

In höchst einseitiger Weise hat man bei der Zwangswirtschaft auf die Sicherstellung genügender Milchmengen das größte Gewicht gelegt, aber die besonders notwendige Frische und Reinheit der angelieferten Milch außer Betracht gelassen oder fallen lassen müssen, da durch die falsche Preispolitik, den Milchpreis möglichst niedrig zu halten, und durch die lästigen Kontrollmaßnahmen dem Landwirt jegliche Lust und Liebe für eine geordnete Milchgewinnung genommen wurde. Die Milchämter, für die die Notwendigkeit einer hygienischen Milchgewinnung z. T. ein vager Begriff zu sein scheint, stellten sich auf den Standpunkt: „Milch ist eben Milch, wenn sie nur weiß aussieht." Und wenn die Milch das Abkochen im Haushalt nicht mehr aushält, kann sie ja durch Sodazusatz wieder kochfähig und durch die nachfolgende Pasteurisation haltbar gemacht werden, sodaß sie wieder verkaufsfähig ist. So wurden durch die Zwangswirtschaft u. a. auch die ersten Ansätze für eine einigermaßen ausreichende hygienische Milchgewinnung, die für Säuglings- und Kurmilch vorgesehen waren, zerschlagen, sodaß zur Zeit solche Milch, die den augenblicklich noch gültigen, aber keineswegs ausreichenden Vorschriften entspricht, nicht zu haben ist. Auf die gesundheitlich schädlichen Folgen, die nach der Verabfolgung der in obiger Weise mehrfach mißhandelten Milch bei Kindern zu verzeichnen waren, aber auch bei Erwachsenen aufgetreten sind[1]), ist in ärztlichen und tierärztlichen Zeitschriften sowie in den Tagesblättern mehrfach vergeblich hingewiesen worden. Durchgreifende Maßnahmen für eine Besserung der Milchgewinnung und -Versorgung sind aber behördlicherseits nicht getroffen worden. Und es sähe für die Säuglinge und Kinder Groß-Berlins sehr trübe aus, wenn nicht für diese die frische, bekömmliche, nicht pasteurisierte Milch aus den Berliner Molkereien zur Verfügung stände!

Die nach Berlin gelieferte Milchmenge hat noch nicht die Hälfte der vor dem Kriege zum Verzehr gelangenden Milch erreicht. Um so mehr mußte es auffallen, daß vor etwa 4 Wochen die Tagespresse die Aufsehen erregende Nachricht brachte, daß in Berlin auf dem städtischen Milchhofe für 200 000 Liter Milch keine Absatzmöglichkeit war, und diese

[1]) S. 177 vor. Nr. d. Zeitschr.

große Milchmenge der menschlichen Ernährung fast vollkommen verloren ging. Das ist neben dem sonstigen Milchelend eine weitere schwere Folge der Zwangswirtschaft im Milchverkehr! Den Bewohnern Berlins — und so wird es anderwärts wohl auch sein — ist durch die amtlich zugelassene Mißhandlung der Milch der Milchgenuß gründlich verleidet worden. Es gibt genug Milch, es finden sich aber nicht genügend Konsumenten, die solche schlecht schmeckende und nicht bekömmliche Milch kaufen. Und so erklärt es sich auch, daß der vor 14 Tagen beendete Streik des Fahr- und Abträger-Personals der Meierei C. Bolle auffällige Störungen in der Milchversorgung Groß-Berlins nicht gezeitigt hat.

Die Milchinteressenten sprechen von einer bestehenden „Milchschwemme", die angeblich schon seit Weihnachten herrschen soll[1]). Der augenblickliche Mißstand zwischen Angebot und Nachfrage im Milchverkehr ist aber keine eigentliche „Milchschwemme"; denn es besteht kein Ueberangebot an guter, brauchbarer Milch über den wirklichen Bedarf, sondern die Berliner Bevölkerung verweigert einmütig die ihr behördlicherseits zugewiesene Milch auf Grund der langjährigen Erfahrung ihrer schlechten Beschaffenheit.

Dieser „Milchboykott" sollte doch endlich den verantwortlichen Behörden und auch den landwirtschaftlichen Verbänden zu denken geben, daß es so keinesfalls weiter gehen kann.

Dieser für die Volksgesundheit beklagenswerte Zustand, der auch zu einem wirtschaftlichen Notstand der Milch produzierenden Landwirtschaft führen muß, wenn nicht Abhilfe geschaffen wird, kann nur dadurch beseitigt werden, daß endlich allen Ernstes für die Bereitstellung einer bekömmlischen Frischmilch behördlicherseits Sorge getragen wird, damit der Milchkonsum sich wieder hebt. Hierbei ist zu bedenken, daß im Weltverkehr ein Ueberangebot an Butter und Käse besteht, sodaß für den Landwirt mehr als je der Absatz der Milch als „guter, frischer Rohmilch" das Vorteilhafteste ist. — Ehe aber der Ablieferungszwang an die Milchämter aufgehoben wird, der die Privatinitiative fesselt und eine freiwillige, gesundheitlich bessere Gewinnung der Milch, die selbstverständlich auch einen entsprechend höheren Milchpreis zur Voraussetzung hat, aufkommen läßt, ist an die Zufuhr einer hygienisch besser gewonnenen Milch vom Lande nicht zu denken.

Man glaubt in Milchinteressenten-Kreisen in der Dauererhitzung der Milch bei 63—65 ° C während einer halben Stunde das Allheilmittel zu haben, die bei der starken Verseuchung unserer Milchviehbestände mit Tuberkulose häufig in der Milch nachzuweisenden Tuberkelbazillen und auch alle übrigen in der Milch vorkommenden oder in sie gelangenden Krankheitserreger tierischer oder menschlicher Herkunft abtöten zu können und gleichzeitig hierdurch die zahllosen übrigen saprophytischen Keime, die eine vorzeitige Zersetzung der Milch herbeiführen, auszuschalten. — Diese Ansicht ist falsch! — Durch zahlreiche Untersuchungen ist bewiesen, daß die Dauererhitzung bei dieser niedrigen Temperatur nicht ausreicht, lebende, voll virulente Tuberkelbazillen und auch die gelegentlich in die Milch gelangenden Typhus- und Paratyphus-Bazillen mit der zu fordernden Sicherheit abzutöten. Auch ist die Behauptung, daß die bei niedriger Temperatur pasteurisierte Milch die erwünschten Eigenschaften der Rohmilch bewahrt, keinesfalls zutreffend, wie leider die trüben Erfahrungen mit dieser Milch während der noch bestehenden Zwangswirtschaft beweisen. Es wird die für den jugendlichen Organismus und auch für die Haltbarkeit der Milch wertvolle bakterizide Eigenschaft der rohen Milch, d. i. keimtötend zu wirken, bereits bei 58 ° C aufgehoben. Die Erhitzung der Milch, und zwar das Abkochen ist eine notwendige Sicherungsmaßnahme, aber Sache des Konsumenten und nicht die der Milchinteressenten. Höhere Hitzegrade, die aber von kürzerer Dauer sein können, um nach Möglichkeit die Zusammensetzung der Milch zu erhalten, sind notwendig, um die in der Milch vorkommenden Krankheitskeime mit Sicherheit abzutöten.

Durch das Viehseuchengesetz ist vorgeschrieben, daß Milch und Molkereirückstände aus Sammelmolkereien als Futtermittel für Tiere nur nach vorheriger Erhitzung auf 85—90 ° C während 1 Minute abgegeben werden dürfen. Das ist das Mindestmaß, das zur Verhütung der Tuberkulose-Verschleppung durch Tuberkelbazillen enthaltende Milch in unsere Jungvieh- und Schweinebestände verlangt werden muß. Und zur sicheren Verhütung der Uebertragung der Tuberkulose vom Rinde durch den Milchgenuß auf die Säuglinge und Kinder wird in dem „Kaiserin Auguste-Viktoria-Haus" in Charlottenburg, der Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, die in eigener Kuhhaltung gewonnene Milch während 1-2 Minuten im Autoklaven bei 101—103 ° C erhitzt. Irgendwelche Nachteile in gesundheitlicher Beziehung haben sich nach jahrelanger Anwendung dieses Verfahrens, wie mir mitgeteilt worden ist, nicht ergeben, was dadurch zu erklären ist, daß die keimarm gewordene Milch im frischen Zustande, sofort nach dem Melken, in den entsprechenden Milchmischungen erhitzt wird.

Die fabrikmäßige Pasteurisation der Handelsmilch ist gesundheitlich wert-

[1]) Die städtische Molkerei Nr. 9, J. 23 v. 28. Febr. 1925.

los, sogar nachteilig für den Konsumenten und hat lediglich den Zweck, unsauber gewonnene, stark bakterienhaltige Milch haltbar zu machen, ihr den Schein der besseren Beschaffenheit, den einer sauber gewonnenen und somit wertvolleren Milch, zu geben. Diesen Standpunkt hat auch Fr. Reiß mit allem Nachdruck in vorig. Nummer d. Ztschr. vertreten. Hierbei ist zu beachten, daß nicht die Milch an und für sich leicht verdirbt; es verdirbt die Milch nur dadurch, daß sie von schmutzigen Menschen schmutzig behandelt wird. Es bleibt stets zu bedenken, daß eine unsauber gewonnene und behandelte Milch durch keine maschinelle Reinigung und noch weniger durch Dauerpasteurisation zu einer guten gemacht werden kann. Allgemein ist jede nachherige Behandlung der Milch, bei der die Milchinteressenten sogar von einer „Veredelung der Milch" zu sprechen sich berechtigt halten, unnützes Blendwerk. Sauberkeit ist für die Gesundheit des Volkes oberstes Gesetz, und das trifft ganz besonders für die Milchgewinnung und für die ganze Milchwirtschaft zu.

Eine sauber gewonnene Milch mit einer Keimzahl von nicht über 50 000 pro ccm, hält sich, sofort nach dem Melken tief abgekühlt und kühl gehalten, unverändert, d. h. im Inkubationsstadium, 48 Stunden lang, und erst nach weiteren 24 Stunden zeigt diese Milch Kochgerinnung. Das ist mehr als ausreichend, um die Milch frisch und bekömmlich an die entfernten Verbrauchszentren zu liefern, und dazu gehören keine besonders kostspieligen Einrichtungen und Maßnahmen, sondern nur Verständnis und vor allen Dingen guter Wille. Diese Erfahrungstatsache ist dem sachkundigen, organisierten Milchhandel, der gewissermaßen als Treuhänder zwischen ländlichem Milchproduzenten und den Konsumenten in der entfernten Stadt wirken soll und nicht zu entbehren ist, aus der Vorkriegszeit längst bekannt. Ja, peinlichst sauber und mit großer Sorgfalt auf sterile Flaschen gefüllte Milch hält sich, in Eis verpackt, sogar 4 Wochen lang unverändert. Mit solcher Flaschenmilch wurden vor dem Kriege die deutschen transatlantischen Passagierdampfer versorgt.

Das Problem der Tiefkühlung der Milch sofort nach dem Melken und ihre Kühlhaltung bis zum Verzehr ist oder kann vielmehr als gelöst betrachtet werden, nachdem durch das dichte Netz der Ueberlandzentralen nunmehr in den entlegendsten Dörfern Kraftstrom zu mäßigem Preise zur Verfügung steht. Mit Hilfe einer kleinen Gefriermaschine, wie sie die Maschinenfabrik A. Borsig-Berlin-Tegel bereits für 3200 Mk. mit einer Stundenleistung von 3500—4000 Kalorien liefert, kann bei Vorkühlen der frisch ermolkenen Milch in der gewöhnlichen, aber nicht ausreichenden Weise mit Brunnenwasser, das Gemelk eines ganzen Dorfes in kurzer Zeit auf 2—4° C herunter gekühlt und durch Aufbewahren der mit ihr gefüllten Transportkannen in einem mit geringen Kosten herzustellenden Kühlraum, der ebenfalls durch die Kühlmaschine gekühlt wird, bei derselben Temperatur bis zum Transport nach der entfernten Stadt gehalten werden, sodaß die Milch frisch und unzersetzt dort zur Ablieferung gelangt. Die Kosten für diese Tiefkühlung der Milch werden sich erheblich niedriger, jedenfalls nicht höher stellen, als die unnütze, nicht im Interesse der Konsumenten liegende Dauerpasteurisation, da bei ersterer die vorgekühlte Milch nur um etwa 15° C abzukühlen ist, während bei letzterer eine Erhitzung der Milch um etwa 50° C notwendig ist. — Das Problem der im Interesse der Landwirte und der Konsumenten liegenden Versorgung der Städte mit frischer, bekömmlicher Rohmilch und zwar ohne Verteuerung der Milch ist als gelöst zu betrachten.

Eine saubere Gewinnung und ordnungsmäßige Pflege der Milch erfordert höhere Produktionskosten —, das ist für jedermann selbstverständlich. Diese Mehrkosten werden aber die unnötigen Kosten der noch bestehenden Zwangswirtschaft für die sogen. molkereitechnische Verarbeitung, Reinigung, Pasteurisierung der Milch usw., die gar nicht im Interesse der Konsumenten aufgewendet werden, nicht übersteigen, sodaß der Konsument für eine sauber gewonnene und ordnungsmäßig behandelte Milch, die vom Lande hereinkommt, nicht mehr zu bezahlen braucht, wie bisher. Vor dem Kriege wurde die Milch, für die der Milchhändler am Produktionsorte 13—14 Pfg. pro Liter bezahlte, durch die Vertriebskosten nur um 5 Pfg. verteuert. Jetzt betragen die Vertriebskosten aber 10—11 Pfg. pro Liter, und der Landwirt erhält nur 19 Pfg. Man bewillige letzterem eine Erhöhung des Milchpreises um 5—6 Pfg. pro Liter für die unbedingt zu fordernde saubere und sachgemäße Gewinnung und Behandlung der Milch, und es wird nach Beseitigung des Ablieferungszwanges an das Berliner Milchamt genügend frische und bekömmliche Milch nach Berlin kommen, welche die Bevölkerung wieder mit Appetit verzehren kann, und die zu pasteurisieren nicht notwendig sein wird.

Zur Sicherung einer gesundheitlich möglichst einwandfreien Milchgewinnung ist aber notwendig, daß die Kontrolle des Milchverkehrs einsetzt am Orte der Milchgewinnung und sich erstreckt bis zu dem Zeitpunkt, wo die Milch in die Hände des Konsumenten gelangt. Eine gesetzliche Regelung kann aber z. Z. nicht empfohlen werden, wenn auch die Schwierigkeit einer solchen

schwinden wird, sobald man sich unter Berücksichtigung der desolaten Verhältnisse auf dem Gebiete der Milchgewinnung und im Bewußtsein der Verantwortlichkeit endlich dazu verstehen wollte, den Wert einer guten frischen Milch nicht vornehmlich in dem wechselnden Fettgehalt, sondern vielmehr in ihrer gesundheitlich einwandfreien Beschaffenheit zu erblicken, womit man vor dem Kriege mit der Beschaffung von Kur- und Kindermilch den Anfang gemacht hatte. Da die Staatsautorität durch die Zwangswirtschaft der Milch arg ins Wanken geraten ist, kann nur von der Bereitwilligkeit der einsichtsvollen Landwirte eine Besserung der Milchgewinnung in hygienischer Beziehung erwartet werden und die selbstverständliche Forderung Beachtung finden, daß nur Milch von gesunden Kühen in den Verkehr gebracht wird. Es ist zu verlangen, daß die mit den ansteckungsgefährlichen Formen der Tuberkulose — Eutertuberkulose, vorgeschrittene Lungentuberkulose, Darm- und Gebärmuttertuberkulose — sowie mit Euterentzündungen jeder Art behafteten Kühe von der Milchgewinnung ausgeschlossen werden. Dem dankenswerten Vorgehen der Berliner Molkereibesitzer folgend, hätten auch die Milchproduzenten auf dem Lande ihre Viehbestände einer freiwilligen tierärztlichen Kontrolle zu unterwerfen, wie sie auch die staatliche Bekämpfung der Rindertuberkulose vorsieht, auf deren Grundlage sich am zweckmäßigsten die freiwillige, sanitäre Milchkontrolle aufbaut. Seit November vor. Js. werden die etwa 18 000 in den Molkereien Groß-Berlins befindlichen Kühe durch die in der staatlichen Nahrungsmittelkontrolle beschäftigten Polizeitierärzte klinisch auf ihren Gesundheitszustand untersucht, und die bakteriologische und chemische Untersuchung der zur Sicherung der Krankheitsdiagnose entnommenen Milchproben geschieht in mehreren veterinär-hygienischen Laboratorien. Damit ist für Berlin der Anfang gemacht und die Grundlage geschaffen, um wenigstens für die Säuglinge und Kinder Groß-Berlins eine einwandfreie und vor allen Dingen auch bekömmliche Milch zur Verfügung zu haben. Diesem dankenswerten Vorgehen des rührigen Vorstandes des „Vereins der Berliner Molkereibesitzer“ hätten die ländlichen Milchproduzenten, die ihre Milch nach Berlin liefern und einen höheren Milchpreis erzielen wollen, zu folgen. Durch örtliche Vorschriften sind die hygienischen Grundsätze für die Milchgewinnung aufzustellen, wobei auf die tierärztliche Kontrolle des Gesundheitszustandes der Milchtiere, ihrer Fütterung und Haltung sowie auf die Kontrolle der Gewinnung und Pflege der Milch das Hauptgewicht zu legen ist.

Eine hygienisch möglichst einwandfreie Milchgewinnung liegt nicht nur im Interesse der Konsumenten, sondern auch im wirtschaftlichen Interesse der Landwirte selbst, die weiterhin befürchten müssen, unter den augenblicklichen bedenklichen Verhältnissen ihre Milch namentlich im kommenden Sommer nicht los zu werden.

Darüber wird man sich aber in Stadt und Land einig sein, *daß ohne gesunde, bekömmliche Milch das allerseits erhoffte Heranwachsen einer an Körper und Geist starken deutschen Jugend nicht möglich ist.*

Die sanitätspolizeiliche Beurteilung der infektiösen Anämie

Von
Stadttierarzt Dr. Preller-Hannover.

Die Beurteilung des Fleisches von Tieren, die an den verschiedenen Infektions- oder Invasionskrankheiten gelitten haben, hat im Laufe der Zeit je nach dem Stande der Wissenschaft, der Erfahrung und den Erfordernissen der Veterinärpolizei teils eine schärfere, teils eine mildere Beurteilung erfahren. Sie ist unverändert geblieben bei Rinderpest, Rotz, Tollwut, Rauschbrand, Wild- und Rinderseuche und akutem Milzbrand, wobei das Fleisch der Vernichtung anheimfällt, bei Tetanus, bösartigem Katarrhalfieber und Lungenseuche des Rindes, Diphtherie der Kälber, Kuh- und Schafpocken, Geflügelcholera und Diphtherie des Geflügels, bei denen das Fleisch nach Entfernung der erkrankten Teile freigegeben wird oder bei mangelhafter Ausbeutung und Hinzutritt von Komplikationen für minderwertig, bedingt tauglich oder untauglich erklärt werden kann. Mehr oder weniger erhebliche Aenderungen sind eingetreten bei der Beurteilung der Rinder- und Schweinefinne, der Trichine, beim lokalen Milzbrand, bei der Maul- und Klauenseuche, dem Rotlauf, der Tuberkulose und der Schweinepest, deren Beurteilung durch die Verfügung vom 8. März 1924, nach der bereits, ohne sonstige Veränderungen, beim Vorhandensein von geschwollenen Organ- oder Körperlymphdrüsen das Fleisch gekocht werden soll, als reichlich rigoros erscheint.

Zu diesen Seuchen ist in neuerer Zeit noch die ansteckende Blutarmut getreten, und es fragt sich nun, nachdem das staatliche Tilgungsverfahren eingesetzt hat, wie sich die sanitätspolizeiliche Beurteilung gestalten soll. Aus der Mitteilung von Prof. Lührs in der „Zeitschrift für Veterinärkunde“ über die bei seiner Arbeit erworbene schwere Infektion mit dem Virus der Anämie geht unzweifelhaft hervor, daß der Erreger von Pferd auf Mensch und von Mensch auf Pferd übertragen werden kann, und daß auch die Uebertragung auf den Menschen durch den Genuß von Fleisch nicht von der Hand zu weisen ist. Mein Bedenken über die Freigabe des

Fleisches anämiekranker Pferde teilte ich Prof. Dr. Oppermann mit, der diese Bedenken teilte und mir die Mitteilung machte, daß zwei seiner Assistenten, die Herren Dr. Noltze und Dr. Herfarth, sich ebenfalls eine schwere Infektion mit dem Anämievirus zugezogen hätten. Auch von Kinderärzten sei die Uebertragung des Virus durch das Serum kranker Pferde für möglich gehalten worden. Ueber die Beurteilung der Leukämie schreibt Geheimrat von Ostertag in seinem Handbuch der Fleischbeschau: „Da Leukämie auch beim Menschen vorkommt, so dürfte bis zum Ergebnis weiterer Forschungen über die Aetiologie der fraglichen Erkrankung jedenfalls Vorsicht geboten sein und auch in denjenigen Fällen auf Ausschluß zu erkennen sein, in denen Veränderungen der intermuskulären Lymphdrüsen und des Knochenmarkes nicht vorhanden sind." Diese Sätze lassen sich auch auf die Anämie anwenden und sind auch veterinärpolizeilich gerechtfertigt, zumal da das Fleisch meistens in die Hände von Pferdeschlächtern gelangt, die selber Pferdebesitzer und häufig auch Pferdehändler sind. Aus diesen Gründen möchte ich den Vorschlag machen, das Fleisch anämiekranker Pferde nur unter Deklaration im gekochten Zustand zu verkaufen.[1])

Referate.

Neue Untersuchungen über Impfung des Rindes gegen Tuberkulose von Calmette und Guerin.

Calmette und Guérin berichten nach einem dem 9. Heft der Therapie der Gegenwart entnommenen Referat in den „Annales de l'institut Pasteur" 1924 Nr. 5 über ihre auf Jahrzehnte zurückreichenden systematischen Arbeiten zur Erzielung einer absoluten Immunität bei vorher gesunden Rindern gegenüber einer Infektion mit dem bovinen Tuberkelbazillus, die, wenn sich die Erwartungen der französischen Forscher bestätigen, nicht nur für die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes, sondern auch für die menschliche Tuberkulosetherapie von grundlegender Bedeutung wären.

Schon früher hatte Calmette die Beobachtung gemacht, daß eine Reinfektion beim Rinde gewöhnlich zu einer tödlich verlaufenden Tuberkulose führt, während die einmalige Infektion zur Heilung neigt und außerdem dem Organismus eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber neuen Infektionen verleiht. Die diagnostische Tuberkulinprobe ist dann nicht ein Kriterium für bestehende aktive Infektion, sondern vielmehr für das Vorhandensein von Immunstoffen. Um diese künstlich zu erzeugen, bedarf es daher — dies war der Gedankengang Calmettes — einer Bazillenkultur, die ihrer Virulenz beraubt ist, aber noch genügend Toxine produziert, um die Bildung von Antikörpern anzuregen. Nach der Ansicht von Calmette besteht das Wesen dieser Reaktion in einer lockeren Symbiose von Bazillen mit bestimmten zellulären Elementen. Es kommt deshalb außerdem darauf an, die eingeführten Stoffe möglichst lange im Körper zu erhalten. Die erforderliche Kultur zu züchten, gelang den Verfassern durch eine 13 Jahre lang konsequent durchgeführte Ueberimpfung auf Rindergalle eines im Jahre 1908 gewonnenen, sehr virulenten Tuberkelbazillenstammes. Diese als BCG bezeichnete Kultur produziert, Meerschweinchen subkutan einverleibt, keine Tuberkelknötchen mehr, sondern lediglich kleine, spontan heilende Abszesse. Keines der Tiere wurde auch bei wiederholter Impfung tuberkulös. Die Forscher waren also in den Besitz einer avirulenten Kultur gelangt, die bei keiner Tierart einschl. Schimpanse und Mensch, Tuberkel, wohl aber Toxine zu produzieren vermag.

Versuche an Kälbern ergaben nun, daß intravenös geimpfte Tiere ihre Empfindlichkeit Tuberkulin gegenüber schon nach 2 Monaten verlieren, während subkutan geimpfte Kälber noch nach 6 Monaten positiv reagierten. Durch wiederholte Impfungen von kleinen Dosen in Abständen von 6 Monaten erzielte Calmette bei einem Kalb eine große Widerstandskraft gegenüber sehr schweren und virulenten Infektionen. Diese Tatsachen bildeten für die Verfasser den Ausgangspunkt für eine größere Versuchsreihe zur Erprobung eines neuen Verfahrens der Schutzverleihung gegenüber einer nachfolgenden Tuberkuloseinfektion. Es wurden 6 Gruppen von je 2 Kälbern mit 50—100 mg BCG, gelöst in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung, subkutan geimpft. Alle Kälber zeigten dasselbe Verhalten unabhängig von der injizierten Kulturmenge: Nach 24 Stunden eine ödematöse Schwellung, die sich allmählich verdickt, auf der Unterlage verschieblich sich abkapselt, schmerzlos ist, aber nicht zu Eiterung neigt. Nach 6 Monaten beginnt die Schwellung abzunehmen, um nach 12 Monaten ganz zu verschwinden. Nur 3 Kälber zeigten nach 15 bis 18 Tagen Temperatursteigerung mit Appetitlosigkeit und Mattigkeit für die Dauer von 5—6 Tagen, das Allgemeinbefinden der andern war nicht gestört. Alle Kälber zeigten dauernd eine positive intrakutane Tuberkulinreaktion.

Zur Infektion wurde eine Kultur benützt, von der 1/250 mg subkutan injiziert, ein Meerschweinchen in 90 Tagen tötete. Calmette infizierte von den mit BCG-Kultur vorbehandelten Kälbern jedesmal 2 Tiere 1, 3, 6, 12, 15 und 18 Monate nach der Vakzinierung. Sie reagierten auf die Infektion bereits in den nächsten Stunden mit einer starken Fieberzacke, die ihr Maximum 9—12 Stunden nach

[1]) Vgl. auch die Mitteilung von Peters S. 201.

der Injektion erreichte und dann wieder rasch zurückgeht, sodaß nach 24 Stunden jede Störung des Allgemeinbefindens meist abgeklungen ist. Während die gleichzeitig infizierten Kontrolltiere bei ihrer Tötung 40—60 Tage nach der Infektion eine miliare oder ausgedehnte, progrediente Tuberkulose aufwiesen, fand sich bei den 12 Monate nach der Infektion getöteten immunisierten Kälbern keine tuberkulöse Erkrankung. Die Tracheobronchialdrüsen wurden mazeriert und auf 4 Meerschweinchen überimpft, die gesund blieben. Den gleichen Befund lieferten die Gruppen 2, 3, 4 und 5, die in immer kürzerer Zeit nach der Infektion getötet wurden, während die Infektion in immer längeren Abständen nach der Immunisierung erfolgt war. Erst die beiden letzten schon 2 Monate nach der Infektion getöteten, Kälber zeigten bei der Sektion Schwellung der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen, jedoch ohne ausgesprochene Tuberkelbildung.

Auf Grund dieser Versuche glauben C. und G., daß es durch subkutane Injektion der absolut harmlosen BCG-Kultur eine bis zu 15 Monaten wirkende Immunität gegenüber einer Tuberkuloseinfektion zu erzielen und damit diese gefährlichste aller Rinderseuchen ohne Aenderung der äußeren Bedingungen in einem verseuchten Viehbestand lediglich durch wiederholte Impfungen sämtlicher Neugeborenen innerhalb der ersten 5 Jahre auszurotten, möglich ist. *Dr. Beller,* Hohenheim.

Technische Mitteilungen.

Würstchen-Füll-, -Abteil- und -Abdrehmaschine mit abwechselnd mit dem Füllzylinder und der Stopfdüse in Verbindung tretendem Meßzylinder. Richard Heike in Berlin-Hohenschönhausen. D. R. P. 376 593 vom 6. 12. 21. (Ausg. am 5. 6. 23.)

Die Erfindung besteht darin, daß der Füllkanal mit zugehörigem Drehschieber und der Meßzylinder in einem gemeinsamen, vom Füllzylinder leicht lösbarem Gehäuse angeordnet sind, das gleichzeitig als Träger für das Getriebe des Stopfkolbens, des Drehschiebers und der Abdrehvorrichtung dient. Es ist so die Möglichkeit gegeben, bereits vorhandene, mit einfachem Stopfrohr ausgerüstete Wurststopfmaschinen wahlweise als solche oder als Würstchen-Füll-, -Abteil- und -Abdrehmaschine zu benutzen. *Schütz,* Berlin.

Wurstfüllmaschine mit Kraftantrieb und durch Hebel ein- und auszurückender Kuppelung. Alexanderwerk A. von der Nahmer A.-G. in Remscheid. D. R. P. 373 256 vom 4. 6. 22. (Ausg. am 10. 4. 23.)

Erfindungsgemäß wird der übliche Ein- und Ausrückhebel so angebracht und ausgebildet, daß ihn der Arbeiter durch Anlehnen seines Körpers in Bewegung setzt. Der Arbeiter ist zu einem besonders feinfühligen Bewegen des Hebels mit seinem Körper um so mehr befähigt, als er sich beim Regeln des Füllvorganges ohnehin auf die Maschine stützt. *Schütz,* Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zum Kühlhausbetrieb bei niedriger Außentemperatur.** Bei niedriger Außentemperatur lassen wir im Kühlhausbetriebe nur den Ventilator laufen, ohne zu kühlen. Hierbei macht sich als Uebelstand geltend, daß die Luft aus dem Fleisch Feuchtigkeit aufnimmt und dann über 90 % davon aufweist. Die feuchte Luft entweicht nicht, auch wenn die Luftzufuhr von außen ganz stark ist und die Kühlhaustüren weit aufstehen. Ich dachte daran, in die Luftleitung einen Schieber einzubauen, durch den vorhandenen Ventilator nur frische Luft einsaugen zu lassen und durch einen zweiten Ventilator mit Luftschacht die feuchte Luft aus dem Kühlhaus herauszuholen. Ich bitte um möglichst rege Antwort aus dem Leserkreise, ob anderwärts einschlägige Erfahrungen gesammelt sind.

Thurmann, Schlachthofdirektor in Altena i. W.

— **„Zum Verkauf von Wurst aus Pferdefleisch mit Schweinefleischzusatz“** erlaube ich mir, der ich mich als Syndikus der „Allgemeinen Fleischerzeitung“, Berlin, zpeziell mit den das Fleischergewerbe betreffenden Fragen beschäftige, zu der in der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“, XXXV. Jahrgang, Heft 11, Seite 165 unter obiger Ueberschrift veröffentlichten Anfrage nebst Antwort folgendes zu bemerken:

1. Es ist zutreffend, wenn in der Antwort ausgeführt wird, daß der Vertrieb von Würsten mit Pferdefleischzusatz der Deklarationspflicht des § 11 Absatz 2 des Fleischbeschaugesetzes unterliegt. Denn sowohl für Würste, die vollständig aus Pferdefleisch hergestellt sind, als auch für solche, die nur einen Zusatz von Pferdefleisch enthalten, trifft der Zweck der Bestimmung des oben erwähnten § 18 Abs. 2 zu, „betrügerischen Unterschiebungen von Pferdefleisch anstelle höherwertigen, von anderen Tieren stammenden Fleisches tunlichst vorzubeugen“ (Amtl. Begründung zu § 17 des Gesetzentwurfs, Drucksachen des Reichstags 1898/99, Band 2, Nummer 138, Seite 24).

2. Dagegen ist die in der Antwort vertretene Ansicht, wonach Würste mit Pferdefleischzusatz in denselben Räumen feilgehalten oder verkauft werden dürfen, in welchen Fleisch von anderen Tieren feilgehalten oder verkauft wird, unbedingt zurückzuweisen. Es ist nämlich davon auszugehen, daß nach § 4 des Fleischbeschaugesetzes als Fleisch im Sinne des Gesetzes auch die aus warmblütigen Tieren hergestellten Würste zu gelten haben und daß demnach eine Wurst, die aus Pferdefleisch hergestellt ist, als Pferdefleisch angesehen werden muß (vgl. R. G. St. 41, 150). Die Tatsache, daß nun im vorliegendem Falle die Würste nur einen Zusatz von Pferdefleisch enthalten, ist rechtlich völlig unerheblich. Denn — nach einer Entscheidung des Reichsgerichts in Strafsachen vom

2. 3. 1908: Entscheidungen Bd. 41, S. 149 ff. — „ist kein Grund ersichtlich, warum Würste, die nur zum Teil aus Pferdefleisch bestehen, nach dem Gesetze nicht ebenso zu behandeln wären, wie solche, welche vollständig aus Pferdefleisch hergestellt sind." Hiernach besteht kein Zweifel, daß — im Gegensatz zu der in der Auskunft vertretenen Ansicht — die fraglichen Würste gemäß § 18 Absatz 4 des Fleischbeschaugesetzes nicht in Räumen verkauft werden dürfen, in welchen Fleisch von anderen Tieren verkauft wird.*)

3. Schließlich ist bei der Antworterteilung noch folgender Gesichtspunkt unberücksichtigt geblieben. Es ist in einzelnen Teilen Deutschlands allgemein verboten, zur Herstellung von Roßfleischwurst außer dem Fleisch von Pferden, Maultieren oder Eseln das Fleisch von anderen Tieren zu benutzen. Derartige Verbote bestehen z. B. für die Provinz Brandenburg (Verordnung des Oberpräsidenten vom 14. 12. 1888 § 9) und für die Provinz Schlesien (Verordnung des Oberpräsidenten vom 9. 7. 1889 § 9).

Somit ergibt sich, daß — abgesehen von der Deklarationspflicht — in gewissen Gegenden die Herstellung derartiger Würste allgemein verboten ist, daß aber zumindest (ohne örtliche Einschränkung) der Verkauf dieser Würste den Vorschriften des § 18 Absatz 4 des Fleischbeschaugesetzes unterliegt.

Dr. Grüneberg, Rechtsanwalt.

*) Hierin stimme ich mit Herrn Dr. Grüneberg vollständig überein. Meine Auskunft war so zu verstehen, daß der Pferdeschlächter seine Pferde-Schweinefleischwürste in seinem Pferdefleischladen verkaufen darf, obwohl sie Schweinefleisch, also Fleisch von einem anderen Tiere, enthalten. v. O.

Bücherschau.

— **Wittmer, W., Tierärztliche Geburtshilfe.** Ein physiologisches, pathologisches und geburtshilfliches Repetitorium für Tierärzte und Studierende. Mit 67 Abbildungen. Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz. Preis geb. 9,60 M.

Verf., prakt. Tierarzt in Hamburg-Winterhude, behandelt die Physiologie und Pathologie der Geburt und Trächtigkeit, sowie die Pathologie nach der Geburt in Form eines Repetitoriums nach Aufzeichnungen aus „Literatur, Praxis und Fortbildungskursen", um dem Praktiker die Möglichkeit schneller Orientierung über die wichtigsten Fragen der Geburtshilfe zu geben. Diesen Zweck vermag das gut angelegte und übersichtlich bearbeitete Buch zu erfüllen.

— **Hall, M. C., Worm Parasites of Domesticated Animals. Parasites of Swine.** Washington, Copyright, 1924, by L. A. Merrilat.

Verfasser, der Senior-Zoologe des „U. S. Bureau of Animal Industry" des Landwirtschaftsministeriums der Vereinigten Staaten, hat die Parasiten des Schweines für Zwecke der Parasitologen und Tierärzte in dem kleinen Werke zusammengestellt und sie einzeln in aller Kürze, aber äußerst übersichtlich, beschrieben. Jede Beschreibung bringt nacheinander die technischen Namen und Synonyma mit Angabe der Autoren, die den Parasiten geschildert haben, die Wirtstiere, den Fundort, die Morphologie, die Lebensgeschichte, die Heimatsgebiete, die Pathologie, Behandlung und Prophylaxe. Die gesamte bezügliche Literatur ist dabei verwertet worden. Als Quellen werden speziell genannt die Arbeiten von Railliet, Neumann, Neveu-Lemaire, Brumpt, Gedoelst, Fiebiger, Sluiter, Swellengrebel und Ihle. Literaturzusammenstellungen sind in dem Werke nicht enthalten, Verfasser verweist in dieser Hinsicht auf die ausgezeichneten Kataloge von Stiles und Hassall. Die schwierige Aufgabe, das Buch gleichzeitig für den Parasitologen, der besonders technische Angaben wünscht, geeignet zu machen und für die Tierärzte, denen es auf gewisse Spezies ankommt und weniger auf ihre zoologische Einreihung und die eine praktische Information nötig haben, hat Verfasser ausgezeichnet gelöst. Krankengeschichte, Behandlung und Vorbeuge entsprechen an Vollständigkeit allen Anforderungen des Praktikers. Dazu ist das Werk, das nur 160 Seiten kleinen Formates zählt, mit 129 künstlerisch ausgeführten Abbildungen ausgestattet. Alles in allem ist das kleine Kompendium von Hall ein ausgezeichnetes und speziell für uns Tierärzte unentbehrliches Buch. Eine Uebersetzung ins Deutsche wäre zu wünschen.

Glage.

Neue Eingänge.

— **Buttenberg, P., Deutsche Fischkonserven auf der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Hamburg. Mai 1924.** S.-A. aus „Monatsschrift des Vereins der Fischindustriellen Deutschlands" 20. Jahrg., Nr. 9.

— **Heine, P., Kompendium der Milchuntersuchung für Tierärzte.** Mit 28 Abbildungen und 3 Tafeln. Hannover 1925. Verlag von M. und H. Schaper. Preis geb. 5.— M.

— **Peiper, E., Die Säuglingspflege.** Leitfaden für den Unterricht in der Säuglingspflege an Mädchen-, Säuglingspflegeschulen und zum Selbstunterricht. Vierte, erweiterte Auflage. Mit 47 Abbildungen im Texte. Greifswald 1924. Verlag Ratsbuchhandlung L. Bamberg. Preis 1,80 M.

— **Wiemann, Empfiehlt sich die obligatorische Impfung gegen Maul- und Klauenseuche?** Vortrag auf dem Bundestag des Bundes der Viehhändler Deutschlands am 28. November 1924. Verlag Allgemeine Viehhandelszeitung G. m. b. H., Berlin.

Kleine Mitteilungen.

— **Dermacentor reticulatus F. in Württemberg.** Nach R. Vogel (Zentralbl. f. Bakt. I, O. 93. Bd. 1924, H. 5, S. 380) ist die große, lebhaft braunrot und schwarz gefärbte Zecke Dermacentor reticulatus, die vornehmlich in Südeuropa und Asien vorkommt und wegen Uebertragung von Hunde- und Pferdepiroplasmen praktische Bedeutung hat, im vorigen Jahrhundert wiederholt in Württemberg am Pferd gefunden worden. Ein von E. v. Hering 1871 an einem Pferd gefundenes Exemplar befindet sich in der Stuttgarter Naturaliensammlung. 1921 hat Prof. P. Keßler (Tübingen) gelegentlich einer Wanderung im Schönbuch ein Weibchen des Dermacentor reticulatus an seiner Kleidung festgestellt. Das Exemplar befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Instituts in Tübingen.

— **Ueber den Infektionsweg bei Ascaris.** (Aus dem Schiffs- und Tropenhygienischen Institut Hamburg von Prof. Fülleborn, Klinische Wochenschrift I, 20.) Oxyureneier entwickeln sich noch in der Analspalte sehr rasch zu infektionsfähigen Larven, die durch



Unsauberkeit in den Mund gelangen und den Träger neuinfizieren können. Anders beim Ascaris. Frisch im Kot entleerte oder nur einige Tage alte Eier können, ohne wieder zu infizieren, verschluckt werden. Das Ei ist noch ungefurcht, das Larvenstadium entwickelt sich langsam. Bei peinlichster Versuchsanordnung braucht das Ei zur Erreichung des Larvenstadiums gegen zwei Wochen und gebraucht dazu Luftzutritt, gewisse Feuchtigkeit und Temperatur, wie sie im Sommer im Kot vorhanden sind. Schweine- und Menschen-Askariden werden als identisch bezeichnet. Nach den in der Arbeit zitierten Untersuchungen von Ransom und Foster schädigen selbst recht starke Chemikalien, mit Ausnahme von Phenolpräparaten, die Eier absolut nicht. Ob beim Ascaris ein Zwischenwirt vorkommt, ist nicht erwiesen; nötig ist es auf alle Fälle nicht. Aus eigenen Versuchen mit Yoshida teilt Verfasser mit: Die im Magendarmkanal ausgeschlüpften Ascarislarven setzen sich nicht dort fest, sondern bohren sich in die Darmwand ein, gelangen in die Darmvenen, in die Vena portae, zur Leber, in die Lunge, wo sie sich aus den Kapillaren in die Alveolen einbohren, über die Bronchen die Trachea aufwärts wandern, um dann, mit dem Speichel verschluckt, sich im Dünndarm festzusetzen und dort erst sich zu geschlechtsreifen Tieren auszuwachsen. Ein Teil der Larven passiert jedoch den gesamten Kreislauf; sie zirkulieren auch im Gehirn, um schließlich wohl auch, soweit sie nicht im Gewebe stecken bleiben, ebenfalls in die Trachea usw. zu gelangen. Das Verhalten der Ascarislarven erweist sich analog dem bekannten der Ankylostomum- und Strongyloideslarven, worüber frühere Untersuchungen des Verfassers mit V. Schilling vorliegen.

Interessant ist das Versuchsergebnis des Verfassers! Strongyloides-Larven nicht auf die Haut gebracht, sondern verfüttert (an Hunde). Dabei ging ein Teil aus Sauerstoffmangel im Hundemagen zugrunde; der Rest jedoch bohrte sich in die Magenwand ein und schlug dann denselben Weg ein, wie er oben bei den Ascaridenlarven beschrieben war. Hierbei findet eine biologische Veränderung der Larven statt; nachdem sie die Trachea passiert haben, kann ihnen der Aufenthalt im Magen nichts mehr anhaben. Verfütterte Verfasser eine von Strongyloideslarven vollsteckende Lunge, so erfolgte ohne weitere Wanderung der Larven eine reichliche Darminfektion mit geschlechtsreifen Tieren. Miagawa habe dasselbe Verhalten für die Ankylostomumlarven nachgewiesen. — Artfremde Wirte wie Ratten, Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen lassen die Larven nicht zu geschlechtsreifen Tieren auswachsen, jedoch verläuft die Wanderung bei den kleinen Versuchstieren ebenso wie bei den richtigen Wirten. Einschließlich der Wanderung, deren einzelne Phasen ja nicht nachgewiesen werden können, gebrauchten die Eier bis zur Entwicklung zu geschlechtsreifen Tieren etwa 80 Tage (Yoshida), nach Eppstein zehn bis zwölf Wochen.

Nach diesen Ausführungen folgen noch Bemerkungen über die Technik der Tierversuche, alsdann eine kritische Würdigung der bisher geltenden Theorien über die Ascaridenwanderung, aus denen folgendes hervorgehoben sei: Nicht durch die Gallenwege geht die Infektion der Leber vor sich, sondern auf dem Blutwege, desgleichen die Lungeninfektion. Das Befallenwerden der Nieren, das oft durch Blutungen kenntlich wird, geschieht wie die Infektion des Gehirns nicht etwa durch ein Durchbohren der Larven durch das Bauchfell, sondern, wie einwandfrei festgestellt werden konnte, auf dem Blutwege. Ebenso können (Hundeversuche) Ascaridenlarven durch die Plazenta hindurch in die Lunge des Fötus gelangen, von dort in den Darm wandern und im unteren Dünndarm ausreifen.

Abgelehnt wird (allerdings ohne nähere Begründung) als sicher unwesentlich die Rolle der oft stark infizierten regionären Darmlymphdrüsen.

Die Wanderung der Larven tracheaaufwärts bis in die Pharynx wird durch die Wirkung des Flimmerepithels erklärt, das noch erheblich größere Objekte als Ascarislarven in wenigen Minuten aus der Trachea herausbefördern kann.

Als auffällig bezeichnet es Verfasser, daß es kaum je einmal bei den Experimentiertieren zu Schädigungen der hochdifferenzierten Organe kommt, auch in Praxis lägen keine Beobachtungen vor. Beim Menschen, der ja stets nur relativ wenig Askaris-Eier bei der Infektion nehme, habe man mit Gehirn- und Nierenschädigungen weit weniger zu rechnen, als beim Tier, das doch ungleich mehr Ascarideneier aufzunehmen Gelegenheit habe. Beim Menschen sind zwar schon Ascariden-Bronchitiden beschrieben, Ferkel können häufig an Ascaridenpneumonie zu Grunde gehen (Wühlen im Kote, starke Infektions-Möglichkeit). Die Frage einer ev. Toxinwirkung bei den Gehirnerscheinungen wird offen gelassen. Von besonderer Wichtigkeit für die Leser dieser Zeitschrift dürfte noch die am Schluß gestreifte Beobachtung sein, „daß sehr wohl Symptome durch wandernde Ascaridenlarven auftreten können, ohne daß je später Würmer festgestellt werden können (die Larven brauchen nicht geschlechtsreif zu werden, z. B. durch erworbene Immunität) und daß Belascarislarven der Hunde bei den Versuchstieren (Meerschweinchen — Mäusen) sowie bei den Hunden selbst als lebende Larven ähnlich den Trichinen in Leber, Niere, Muskeln usw. eingekapselt werden können. Verfütterung dieser Belascariscysten könnten bei Hunden zur Darminfektion führen.

Dr. med. Berthold Ostertag.

— **Die Fleischvergiftung in Freienwalde im Jahre 1923.** Nach G. Francke und R. Standfuß (Berl. Tierärztl. Wochenschrift Jg. 40, 1924, S. 317) erkrankten im Januar 1923 in Freienwalde a. O. und Umgebung zahlreiche Personen an Fleischvergiftung, hauptsächlich nach Genuß von Pferdehackfleisch, in einzelnen Fällen auch nach Aufnahme von Leberwurst und gebratener Leber; auch 2 Fälle von Übertragung von Mensch zu Mensch wurden festgestellt. Bekannt geworden sind über 400 Erkrankungen, von denen sieben tödlich verliefen. Durch die bakteriologische Untersuchung von Stuhl- und Urinproben von 44 erkrankten Personen wurden 27 mal Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen. In dem Hackfleisch wurden Paratyphusbazillen in reicher Menge, in drei der unverarbeiteten Fleischproben solche vereinzelt nachgewiesen. Zur Klärung der Frage, ob intravitale oder postmortale Infektion vorlag, ist nach Paratyphusträgern geforscht worden, mit dem Ergebnis, daß bei 4 Mitgliedern der Familie des Roßschlächters und einem Gehilfen Paratyphusbazillen nachgewiesen werden konnten.

— Ausbruch einer auf Bakterien der Enteritidis-Gruppe zurückzuführenden Nahrungsmittelvergiftung. Nach J. E. Noble: A food poisoning outbreak apparently due to bacilli of the enteritidis group (Southern med. journ. Bd. 17, 1924, S. 408 durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete“ Band IX, 1924, S. 169) erkrankten 6 bis 24 Stunden nach einem Festessen von 500 Teilnehmern (Studenten) etwa 300 an Cholera nostras. Heilung innerhalb 4—8 Tagen. Kein Todesfall. In Exkrementen von Erkrankten und im Fleisch eines zu dem Mahl verwendeten Huhns Nachweis von Bact. enteritidis.

— Uebertragung der ansteckenden Blutarmut des Pferdes auf den Menschen. Nach Peters (Presse Médicale 2. Februar 1924 durch „Zeitschrift für Veterinärkunde“) erkrankte ein holländischer Veterinär, der mit an ansteckender Blutarmut leidenden Pferden zu tun hatte, an einer schweren Anämie, deren Erscheinungen denen bei Pferden glichen. Drei Versuchspferde mit weniger als 1 ccm Patientenblut infiziert, erkrankten nach der gewöhnlichen Inkubationszeit an ansteckender Blutarmut und starben. Gleiche Ergebnisse wurden mit filtriertem Serum erzielt. Behandlung mit den verschiedensten Arzneimitteln verlief resultatlos.

— Eine Vergiftung durch Sardinenkonserven in Oel. Nach Breuil (Arch. d. med. et pharm. nav. Bd. 112, Nr. 6, S. 494—496, 1922) erkrankten Arbeiter des Arsenals von Sidiy Abdallah nach Genuß von Sardinen in Oel, die infolge ungenügender Sterilisation verdorben waren, unter den Erscheinungen von Blässe, Schweißausbrüchen, Durchfällen, Erbrechen, Leibschmerzen, Starrheit und Müdigkeit, die einige Tage anhielten, dann aber wieder verschwanden.

— Die Fleischbeschau und Fleischversorgung in der Schweiz. Auszug aus einem Vortrag, den Prof. Dr. Bürgi, Vorsitzender des Eidgenössischen Veterinäramts bei dem von dem Völkerbund im August und September 1924 in der Schweiz veranstalteten internationalem Fortbildungskursus für Medizinalbeamte in Bern am 14. August 1924 gehalten hat.

Auf Grund von Art. 7, 8 u. 34 des Lebensmittelgesetzes vom Jahre 1905 sind zur Durchführung der Fleischbeschau folgende Verordnungen erlassen worden: 1. Verordnung, betr. das Schlachten, die Fleischbeschau und den Verkehr mit Fleisch- und Fleischwaren; 2. Verordnung über die Untersuchung von Einfuhrsendungen von Fleisch- und Fleischwaren, 3. Verordnung über die Anforderungen an die Fleischbeschauer und 4. Instruktion für die Fleischbeschauer, sämtliche vom 29. Januar 1909. Außerdem ist noch zu erwähnen eine Verordnung, betr. die Einfuhr von überseeischem Gefrierfleisch, vom 17. November 1911 und eine Verordnung über die Einfuhr von Fleischwaren vom 21. Februar 1922. Der Vollzug der unter 1, 3 und 4 genannten Verordnungen liegt den Kantonen ob, der Bund hat das Oberaufsichtsrecht sowie den direkten Vollzug der unter 2 aufgeführten Einfuhrverordnung. Sämtliche kantonalen Erlasse haben erst Gültigkeit, wenn sie vom Bundesrat genehmigt sind, ausgenommen hiervon sind nur u. a. Bestimmungen über Betriebsordnungen für Schlachthöfe, über den Hausierhandel und über Festsetzung des Mindestalters von Schlachttieren.

Die ausführenden Organe sind die Fleischbeschauer. Die Kantone haben für ihre Ausbildung Kurse von mindestens 6tägiger Dauer und periodisch stattfindende Wiederholungskurse einzurichten. In erster Linie sollen aber Tierärzte, die im Besitze des eidgenössischen Diploms sind, berücksichtigt werden.

Für den Vollzug der Einfuhrverordnungen stehen ständige (eidg. Beamte) und nicht ständige (prakt. Tierärzte) Grenztierärzte zur Verfügung, z. Z. sind an 111 Zollämtern 16 ständige und 43 nicht ständige Grenztierärzte im Dienst.

Jedes Schlachttier — ausgenommen Hausschlachtungen — soll wenn möglich schon im lebenden Zustande, kurz vor dem Schlachten, allgemein aber in frisch geschlachtetem Zustand untersucht werden. Bei der Beurteilung des Fleisches wird nun unterschieden zwischem bankwürdigem (ovaler Stempel), bedingt bankwürdigem (dreieckiger Stempel, Verkauf unter Deklaration auf Freibänken möglichst in gekochtem Zustand) und ungenießbarem Fleisch (ohne Stempel). Das überseeische Gefrierfleisch wird als bankwürdig mit einem rechteckigen Stempel gekennzeichnet. Für den Verkehr mit bankwürdigem Fleisch sind besondere Fleischbeschauzeugnisse (Passierscheine) in verschiedenen Farben für das Fleisch der einzelnen Tiergattungen vorgeschrieben.

Die Gemeinden sind befugt, die Fleischbeschau auf alles für den menschlichen Genuß bestimmte Fleisch auszudehnen, dabei gilt allgemein der Grundsatz, daß der Fleischbeschauer die animalischen, der Lebensmittelexperte die vegetabilischen Lebensmittel zu untersuchen hat.

Von tierischen Parasiten kommen am häufigsten Leberegel und Hülsenwürmer vor. Die gesundheitschädliche Finne bei Rindern und Schweinen ist selten. Das Anschneiden der Kaumuskeln bei Rindern ist in der Schweiz nicht obligatorisch vorgeschrieben, es soll nur im Verdachtsfall vorgenommen werden. Man hat beobachtet, daß in den Schlachthöfen, in denen ein regelmäßiges Anschneiden der Kaumuskeln nicht durchgeführt wird, durch die sonstige Untersuchung der Muskulatur auf Finnen ein höherer Prozentsatz finniger Tiere ermittelt wurden, als da, wo eine Untersuchung der Kaumuskeln angeordnet ist. Die Trichinenschau ist nicht obligatorisch, sie findet auch nicht bei eingeführten Fleischwaren statt. Die Tuberkulose kommt in den Weidegebieten sehr selten vor, die Zuchtgebiete sind fast völlig frei von dieser Krankheit. Bei Tuberkulose der Nieren, der Euterlymphdrüsen oder der Knochen wird das Fleisch als bedingt bankwürdig erklärt, bei schlechtem Ernährungszustand des Tieres als ungenießbar. Der allgemeinen Einführung der bakteriologischen Fleischuntersuchung bei Notschlachtung stehen große Schwierigkeiten entgegen. Eine gesetzliche Grundlage ist in der Instruktion für Fleischbeschauer vorhanden. Man begnügt sich vorläufig damit, in allen zweifelhaften Fällen die endgültige Beurteilung des Fleisches erst 24 Stunden nach erfolgter Schlachtung zu fällen und zu empfehlen, die erste Fleischbrühe zu beseitigen oder noch besser, das Fleisch vor dem Gebrauch in Essig zu legen. Bei Rinderpest, Rotz, Wut, Milzbrand, Rauschbrand wie auch bei Petechialfieber, perniziöser Anämie, Kälbertyphus und Polyarthritis ist das Fleisch als ungenießbar zu erklären. Bei sämtlichen septikämischen Erkrankungen der Schweine darf das Fleisch höchstens als bedingt bankwürdig erklärt werden. Dagegen können Fett und Speck von Schweinen, deren Fleisch als ungenießbar erklärt werden muß, nach-

dem sie unter amtlicher Aufsicht geschmolzen worden sind, dem Besitzer zum privaten Gebrauch überlassen werden. Es sei noch bemerkt, daß das Schweizerische Gesundheitsamt einen Leitfaden für Fleischbeschauer herausgegeben hat, der sich im wesentlichen an den v. Ostertagschen ausschließt und fast auch alle Abbildungen aus diesem Werk übernommen hat. Erwähnenswert erscheinen auch noch einige Bestimmungen aus der Verordnung über die Einfuhr von Gefrierfleisch nach der Schweiz (vom 17. November 1911). Es darf nur gefrorenes Rind- und Schaffleisch eingeführt werden. Von der Beigabe der inneren Organe wird abgesehen. Rindfleisch ist in Hälften und Vierteln, Schaffleisch nur in ganzen Tierkörpern, jedoch ohne Kopf, zur Einfuhr zugelassen. Das Gefrierfleisch ist mit einem quadratischen Stempel zu bezeichnen, dessen Seitenlänge mindestens 4 cm messen und der in lateinischen Schriftzeichen den Namen der Gemeinde und darüber das Wort „Gefrierfleisch“ tragen muß. In den Verkaufsläden ist das Gefrierfleisch durch die zuständigen Aufsichtsorgane täglich zu kontrollieren. Das Gefrierfleisch muß in allen Verkaufslokalitäten nach Art und Herkunft in einer für das Publikum leicht sichtbaren Weise deutlich bezeichnet werden. Die Kantone können u. a. vorschreiben, daß der Verkauf nur in besonderen Lokalen stattfindet. Die Verwendung von Gefrierfleisch zur Herstellung von Wurstwaren ist verboten.

Hinsichtlich der Fleischversorgung ist zu erwähnen, daß der Gesamtfleischkonsum der Schweiz im Jahre 200 Millionen kg beträgt, d. s. je Kopf und Jahr 50 kg. Der Fleischkonsum hat zurzeit die Höhe der Vorkriegszeit noch nicht erreicht, ist aber stark im Steigen begriffen, so daß er wohl bald höher sein wird als vor dem Kriege. Vor dem Kriege wurde der Fleischbedarf zu 76,8% aus dem Inlande, zu 23,2% aus dem Auslande gedeckt. Der Fleischbedarf aus dem Ausland wird in erster Linie durch die Einfuhr lebenden Viehs gedeckt, da dies für Handel, Gewerbe und Konsumenten vorteilhafter ist und eine bessere Gewähr für die einwandfreie Beschaffenheit des Fleisches bietet. Die Einfuhr von Gefrierfleisch ist seit 1913 ständig zurückgegangen, die bisherigen Erfahrungen ergaben, daß dieses Fleisch dem Geschmack des Publikums auf die Dauer nicht entspricht. Die Einfuhr von Vieh ist nur in Schlachthäuser mit Gleisanschluß und besonderen Ausladerampen gestattet. Die Tiere müssen in besonderen Stallungen untergebracht und 24 Stunden nach ihrer Ankunft geschlachtet werden. Durch die Einfuhr von Schlachtvieh ist verschiedentlich die Maul- und Klauenseuche eingeschleppt worden, die meistens eine bösartige Form annahm. Auch wurde festgestellt, daß durch die Einfuhr von Fleisch die Verbreitung von Seuchen, insbesondere der Schweineseuchen, Vorschub geleistet wird. Kuppelmayr.

Tagesgeschichte.

— **Die Wiener Kinderärzte fordern ein Kindermilchgesetz.** Nach den Berichten der medizin. Fachpresse dieses Jahres befaßte sich die Wiener Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde vom 26. November 1924 ausschließlich mit der Frage der Kindermilch. Pirquet sprach als erster Redner über den Stand der Milch für Kinder in Wien, und zu demselben Thema machte Reichel seine Ausführungen, daß von privater Seite versuchsweise als Vorarbeit für zu fordernde Maßnahmen eine Kindermilchkontrolle organisiert worden sei. Das Ergebnis sei sehr ungünstig gewesen. Die Kindermilch sei auffällig fettarm, sehr keimreich, fast immer erhitzt. S. Weiß wies darauf hin, daß schon im Jahre 1909 eine Sanitätsmilchkommission gefordert sei zur freiwilligen Kontrolle der Kindermilch erzeugenden Betriebe. Ueber die allgemeinen Grundsätze zur Erzeugung und Behandlung von Kindermilch sprach Winkler, fordert vor allen Dingen Keimarmut vom Euter an, keimreiches Futter dürfe an Kindermilchkühe nicht gegeben werden. Von größter Wichtigkeit sei genügender Vitamingehalt durch Grünfutter und Weidegang, entsprechende Zufütterung gekeimter Gerste usw. im Winter. Der Fettgehalt solle mindestens 3,5% betragen. Die Kindermilch soll womöglich ungekocht in den Handel kommen oder bei 63° durch 25 Minuten in geschlossenen Gefäßen dauerhaft konserviert werden. Zum Schluß sprach als Gast A. Schloßmann (Düsseldorf) über moderne Richtlinien für einwandfreie Rohmilchgewinnung. Einwandfreie Milch müsse die Vitamine enthalten. Diese dürfen bei Fütterung und Nachbehandlung nicht ausgeschaltet werden, die Milch muß keimfrei und haltbar sein. Der Milchpreis müsse den Produktionskosten gerecht werden. Die gesamte in eine Großstadt einzuführende Milch müsse den städtischen Milchhof passieren. Durch ein Milchgesetz müsse der Staat die nötigen Grundlagen schaffen. Milchpanschen müßte, entsprechend der Gemeingefährlichkeit der Handlung, bestraft werden. Der legitime Milchhandel brauche nicht ausgeschaltet zu werden. In der Aussprache erklärte der Bundespräsident Hainisch: Vor dem Kriege erhielt Wien täglich 850000 l Milch aus dem Gebiet des heutigen Oesterreich. Die Milcheinfuhr sei auf 60000 (sechzigtausend) Liter gefallen, als durch die Sozialdemokraten der Milchpreis herabgesetzt wurde. Die Sitzung schloß mit der Annahme einer Resolution, die Regierung solle ein Kindermilchgesetz schaffen. B. Ostertag, Tübingen.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Abschiedsvorlesung des Geheimen Regierungsrates Prof. Dr. Malkmus. Am 5. März fand in der Tierärztlichen Hochschule die Abschiedsvorlesung des aus dem Amte scheidenden Geheimrats Professor Dr. Malkmus, Direktors der Medizinischen Klinik für große Haustiere, statt. Geheimrat Malkmus hielt eine kurze wissenschaftliche Vorlesung über die Lumbago und gab im Anschluß daran einen kurzen Ueberblick über sein bisheriges Wirken. — Der Rektor der Tierärztlichen Hochschule, Professor Dr. Mießner, ging darauf auf die in 30jähriger ununterbrochener Lehr- und Forschungstätigkeit an unserer Hochschule erzielten großen Erfolge des Ausscheidenden ein. Er wies weiter auf seine hervorragende Amtstätigkeit als erster Rektor der Hochschule in den Jahren 1913 bis 1916 hin, berührte seine Tätigkeit als Lehrer und Forscher. Insbesondere sind seine Arbeiten und sein Buch über die Gerichtliche Tierheilkunde, das in 3. Auflage erschienen und über 50 Bogen stark ist, geradezu als bahnbrechend anzusehen. Nebenamtlich war Geheimrat Malkmus 17 Jahre als Schriftleiter der „Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift“ tätig und hat es verstanden, diese Wochenschrift zu einer hervorragenden

wissenschaftlichen Zeitschrift herauszuarbeiten. Die tierärztliche Wissenschaft und der tierärztliche Stand sind stolz darauf, einen solchen Mann, der seine ganze Lebensarbeit dem sachlichen Interesse seines Amtes und Berufes gewidmet hat, zu den Ihren zählen zu dürfen. Das Professorenkollegium hat Geheimrat Malkmus anläßlich seines Ausscheidens zum Ehrenbürger der Tierärztlichen Hochschule ernannt und zur bleibenden Erinnerung seiner aufopfernden Arbeit und als Wahrzeichen für künftige Generationen eine Gedenktafel, die in seinem Hörsal Aufnahme gefunden hat, gestiftet.

Der Dozent für Landwirtschaft und Nationalökonomie, Direktor Neuberth, ist zum *Honorarprofessor* an der Tierärztlichen Hochschule Hannover ernannt worden.

Der Oberassistent an der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Dr. Henkels, wurde nach Fertigstellung einer Arbeit über „Veterinärmedizinische Röntgenkunde" und nach einer Probevorlesung in Gegenwart des Professorenkollegiums zum *Privatdozenten* ernannt.

— **Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover.** Die schlechte Finanzlage des Staates gestattet es z. Zt. nicht, die Tierärztliche Hochschule derart zu unterstützen, daß die vorhandenen Einrichtungen und Ausstattungen wie bisher erhalten, erneuert oder den Bedürfnissen des wissenschaftlichen Fortschrittes entsprechend ergänzt werden können. So muß die Fortführung wissenschaftlicher Arbeiten aus Mangel an Geldmitteln mehr und mehr auf das äußerste beschränkt werden und die für jede Hochschule notwendige Forschung mit der Zeit verkümmern. Hierunter leidet nicht nur die tierärztliche Wissenschaft, deren praktische Auswertung in erster Linie der Land- und Volkswirtschaft zugute kommt, sondern es gehen auch beträchtliche kulturelle Werte verloren. Die Ausbildung der Studierenden und die Fortbildung der Tierärzte kann unter diesen Umständen nicht mehr mit der Gründlichkeit und der Anschaulichkeit wie früher betrieben werden, da es an dem notwendigsten Demonstrationsmaterial fehlt. Der Hochschullehrer muß infolge der erschwerten Lehrtätigkeit seine eigene wissenschaftliche Arbeit aus Mangel an Mitteln auf das äußerste beschränken, es geht ihm dadurch ein Teil geistiger Anregung verloren, deren er unbedingt zur erfolgreichen Ausübung seines Amtes, der Förderung wissenschaftlicher Erkenntnis wie der Ausbildung der Studierenden und Schaffung eines tüchtigen Nachwuchses bedarf.

Aus diesen Gründen richtet die Tierärztliche Hochschule Hannover an alle Freunde und früheren Schüler der Hochschule die inständige Bitte, der Gesellschaft der Freunde unserer Hochschule beizutreten, deren Aufgabe es sein soll, den Betrieb der Institute durch private Bereitstellung von Mitteln in der früheren Weise zu ermöglichen und wertvolle wissenschaftliche Arbeiten zu unterstützen. Gleichzeitig wird gebeten, auch in Bekanntenkreisen, insbesondere aus der Landwirtschaft und Industrie, dem Handel und Handwerk in ähnlichem Sinne Freunde der Hochschule zu werben.

Die Mitgliedschaft wird erworben durch Jahresbeiträge, die dem freien Ermessen der Mitglieder überlassen sind, jedoch für die Einzelperson mindestens 5 Goldmark betragen sollen. **Beiträge bitten wir zu überweisen auf das Konto: „Gesellschaft der Freunde der Tierärztlichen Hochschule Hannover" bei der Hannoverschen Bank, Filiale der Deutschen Bank, Postscheckkonto: Hannover 700.**

Wir bitten, der Tierärztlichen Hochschule zunächst Ihre Bereitwilligkeit in dieser Angelegenheit zu erklären und möglichst auch aus Ihren Bekanntenkreisen Personen namhaft zu machen, an die eine Aufforderung zur Teilnahme von hier aus gesandt werden kann.

Die Tierärztliche Hochschule Hannover wird wie bisher bestrebt sein, das ihr anvertraute wissenschaftliche Gut zu erhalten und zu mehren und Sorge tragen, daß die ihr zur Verfügung gestellten Mittel gute Früchte bringen.

Der Gründungsausschuß:

Dr. phil. et. med. vet. Mießner, Rektor der Tierärztlichen Hochschule Hannover. — v. Reden-Reden, Rittergutsbesitzer, Vorsitzender d. Landwirtschaftskammer d. Provinz Hannover. — Tgahrt, Direktor, Präsident der Industrie- und Handelskammer zu Hannover, Vorsitzender des Wirtschaftsausschusses Niedersachsen. — Plate, Klempnermeister, Vorsitzender der Handwerkskammer zu Hannover und des Deutschen Handwerks- und Gewerbekammertages. — Feldhus, Geh. Oekonomierat, Vorsitzender der Oldenburgisch. Landwirtschaftskammer. — Frevert-Niedermein, Oekonomierat, Vorsitzender der Landwirtschaftskammer für das Land Lippe. — Hogrefe-Scheppau, Rittergutsbesitzer, Vorsitzender der Landwirtschaftskammer für den Freistaat Braunschweig. — Halbmeier Cord Cordes, Kirchlinteln, Vorsitzender des Hannoverschen Landbundes. — Friese, Tierarzt, Vorsitzender der Tierärztekammer der Provinz Hannover. — Dr. med. Reinhold, Professor, Geheimer Medizinal-Rat, Vorsitzender der Aerztekammer der Provinz Hannover. — Gebler, Apotheker, Vorsitzender der Apothekerkammer der Provinz Hannover. — Dr. Max Müller, Vorsitzender des Zahnärztlichen Vereins für Niedersachsen. — Tischbein, Direktor, Vorsitzender des Wirtschaftsbundes Hannover und des Wirtschaftsverbandes der Hannoverschen Industrie. — Dr.-Ing. E. h. G. ter Meer, Generaldirektor, Vorsitz. des Verbandes Hannoverscher Metallindustriellen. — Bühring, Handelsgerichtsrat, Vorsitzender des Großhandelsbundes Hannover, Vizepräsident der Industrie- und Handelskammer. — Ferd. Elsbach, in Firma Elsbach & Frank, Vorsitzender der Einzelhandelsvereinigung Hannover. — Kluge, Bankdirektor, Vorsitzender der Hannoverschen Bankenvereinigung. — Dr. Herzfeld, Bankier, Verein Hannoverscher Bankfirmen. — Dr. med. vet. h. c. Althof, Präsident des Deutschen Veterinärrates. — Franz Bergmann, in Firma Ernst Leitz-Berlin. — Dr. Alfred Enke, sen., Inhaber der Verlagsbuchhandlung Ferdinand Enke in Stuttgart. — Fürst zu Inn- und Knyphausen, Lütetsburg. — Dr. med. vet. h. c. Franzenburg, in Altona-Ottensen, Vorsitzender des Ausschusses der Preußischen Tierärztekammern. — Arthur Georgi, Inhaber der Verlagsbuchhandlung Paul Parey-Berlin. — Ernst Giesecke, Oekonomierat, Kleinwanzleben. — Dr. med. vet. h. c. Hauptner, Preuß. Kommerzienrat, Inhaber der Firma H. Hauptner-Berlin. — Dr. phil. h. c. Hoesch, Oekonomierat, M. d. L., Rittergut Neukirchen (Altmark). — Ernst Kebbel, Mitinhaber der Firma F. Kebbel & Sohn, Schöningen, Vorsitzender des Verbandes Mitteld. Viehhändler, Sitz Magdeburg. — Krewel,

Landesökonomierat, Burg Zievel, Post Satzvey. — Dr. med. vet. h. c. Lautenschläger, Kommerzienrat, Berlin. — Dr. med. vet. h. c. Marks, Direktor der Wirtschaftsgenossenschaft Deutscher Tierärzte. — Dr. med. h. c. et phil. Willy Merck, Geheimer Kommerzienrat, Darmstadt. — Richard Müller, Fabrikbesitzer in Oerlinghausen. — Dr. phil. h. c. E. Rabbethge, Kommerzienrat, Kleinwanzleben. — Dr. Richter, Ministerialrat, Dessau. — M. Schaper, Inhaber der Verlagsbuchhandlung M. & H. Schaper, Hannover. — Dr. med. h. c. Eduard Urban, Verlagsbuchhändler, Berlin. — Landesältester von Websky, Carlsdorf bei Trebnig. — W. Wrede, Rittergutsbes. in Söderhof b. Ringelheim.

— **Obermedizinalrat Professor Dr. Joest in Leipzig** ist zum Mitgliede des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit ernannt worden.

— **Erledigter tierärztlicher Lehrstuhl in Riga.** An der Veterinärmedizinischen Fakultät der Lettländischen Universität in Riga ist der Lehrstuhl für Pferdezucht, Exterieur, gegebenenfalls Hufbeschlag frei geworden und soll durch einen Dozenten oder Professor neu besetzt werden. Bewerber, womöglich mit Gestütpraxis, wollen ihre Bewerbung mit einem kurzem Curriculum vitae und Angabe ihrer Veröffentlichungen an den Dekan der Veterinärmedizinischen Fakultät, Riga, Kronwald-Boulv. 9, einsenden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** In Nürnberg hat Stadtrat Dr. Eickemeyer eine Denkschrift über die Notwendigkeit eines umfassenden Neu-, Um- und Erweiterungsbaues vorgelegt, der folgendes umfaßt: 1. Neubau einer Darmwäscherei 124000 M.; 2. Vergrößerung der Kleinviehschlachthalle 205000 M.; 3. Vergrößerung der Kuttelei (Anbau) 104000 M.; 4. Herstellung eines Neubaues für Lagerräume u. a. 149000 M.; 5. Kutteleianbauten an die Schweineschlachthalle 88000 M.; 6. Erweiterung des Pferdeschlachthauses 36000 M.; 7. Ausbau der Transporthochbahn Halle 2 85000 M.; 8. Ueberdachung der Großviehmarktplätze 338000 M.; 9, Nebengebäude für Aborte und Büroräume 13000 M.; 10. Maschinelle Aenderungen und Verbesserungen a) Ausbrechen der beiden vorhandenen alten Dampfbereiter und Einbau einer neuen Kesselanlage einschließlich der erforderlichen Umbauarbeiten insgesamt 170000 M., b) Umänderung und Erweiterung der Warmwasserbereitung einschließlich der notwendigen baulichen Aenderungen insgesamt 38000 M., c) Erweiterung der Kälteerzeugungsanlage insgesamt 167000 M., d) Umbau der Luftkühler-Einrichtungen samt den erforderlichen Aenderungen insgesamt 25500 M. Ergibt eine Gesamtsumme von 1542500 M. In Stuttgart ist eine Vergrößerung der Großviehkuttelei und der Vorkühlhalle sowie die Verlegung des Maschinenhauses und die Einrichtung von Kraftwagenunterständen geplant.

— **Beschaffung von trichinösem Schweinefleisch zum Zwecke der Ausbildung und Prüfung der Trichinenschauer.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat durch Verfügung vom 27. Dezember 1924 an alle Reg.-Präs. und den Poliz.-Präs. in Berlin angeordnet: Bei dem Institut für Nahrungsmittelkunde der Tierärztlichen Hochschule Berlin geht — nachdem durch Verordnung des Herrn Reichsministers des Innern die B. B. A. zum R. Fl. G. abgeändert und damit der Unterschied zwischen schwach und stark trichinösen Schweinen gefallen ist — das für Unterrichtszwecke benötigte frische trichinöse Schweinefleisch nur noch in unzureichender Menge ein, weil nunmehr die trichinös befundenen Schweine fast ausnahmslos zur menschlichen Ernährung Verwendung finden. In Abänderung des Erlasses v. 14. April 1903 (LwMBl. 1906 S. 102) wird daher bestimmt, daß von jedem trichinösen Schwein der Zwerchfellpfeiler nebst Zwerchfell und ferner ein knochenfreies aus dem Schinken zu entnehmendes Fleischstück von $1/2$ kg, sofern in diesem Trichinen nachgewiesen sind, durch die Ortspolizeibehörde oder die mit deren Obliegenheiten in bezug auf die Durchführung des Fleischbeschaugesetzes betrauten Beamten pp. gegen Erstattung der Kosten für das Fleisch, sofern es nicht für untauglich erklärt wird, an das vorerwähnte Institut durch die Post (Eilboten) einzusenden sind. Auf Verlangen wird das Institut auch die Portokosten erstatten. Wir ersuchen ergebenst, hiernach die entsprechenden Anordnungen zu treffen.

— **Beschauzwang für die Hausschlachtungen in Lippe bei gehäuftem Auftreten der Schweinepest.** Das Landespräsidium des Freistaates Lippe hat unterm 19. Januar auf Grund des § 3 des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau betreffend (R. G. Bl. S. 547) folgendes bestimmt:

§ 1. Sobald die Schweinepest in einer Gemeinde gehäuft auftritt, sind sämtliche Hausschlachtungen (Schweineschlachtungen) auf Anordnung der Ortspolizeibehörde nach Anhören des zuständigen Kreistierarztes in Abweichung von der Bestimmung im § 2 Abs. 1 a. a. O. vor und nach der Schlachtung der amtlichen Untersuchung unterworfen.

§ 2. Uebertretungen werden nach § 27 des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900 bestraft.

(Falls Schweinepestgefahr in Lippe in erheblichem Maße besteht, würde ihr besser durch vorübergehende allgemeine Unterstellung der Hausschlachtungen unter den Beschauzwang begegnet werden. D. H.)

— **Oldenburg. Landesteil Lübeck. Bekanntmachung der Regierung über amtstierärztliche Untersuchung bei Schlachtung kranker Schweine, Kälber, Schafe und Ziegen.** Vom 14. Januar 1925. (Gesetzbl. S. 13.) Auf Grund des Artikels 2 § 2 des Gesetzes vom 1. Juni 1864, betreffend die Befugnis zur Erlassung polizeilicher Befehle und allgemeiner polizeilicher Vorschriften, in Verbindung mit §§ 3 und 24 des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 bestimmt die Regierung mit Genehmigung des Staatsministeriums das folgende:

§ 1. Kranke und krankheitsverdächtige Schweine, Kälber, Schafe und Ziegen unterliegen auch dann, wenn das Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalt des Besitzers zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung nach Maßgabe des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes.

Das gleiche gilt für Schweine, Kälber, Schafe und Ziegen, die wegen eines Unglücksfalles geschlachtet werden.

§ 2. Eine gewerbsmäßige Verwendung von Fleisch, bei welchem die amtliche Untersuchung unterblieben ist, ist verboten.

§ 3. Fleisch von Schweinen, bei welchem eine amtliche Untersuchung unterblieben ist, darf

an andere Personen nur zum Verbrauch im eigenen Haushalt und nur dann abgegeben werden, nachdem es einer Untersuchung auf Trichinen von dem zuständigen Fleischbeschauer unterworfen ist.

§ 4. Zuwiderhandlungen sind den Strafvorschriften der §§ 26 ff. des Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900 unterworfen.

§ 5. Die Bekanntmachung der Regierung vom 31. Dezember 1917, betr. Ausführung des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, wird aufgehoben.

— **Schutzimpfung der Ausstellungsrinder gegen Maul- und Klauenseuche.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat laut Verfügung vom 19. Februar 1925 — V 12277 — folgendes bestimmt: Nach einem mir vorliegenden Bericht ist von einer Zuchtviehausstellung die Maul-und Klauenseuche durch ersteigerte Herdbuchtiere sowie durch ausgestellt gewesene Stammbullen in größerem Umfange verschleppt worden. Ich nehme dieses Vorkommnis zum Anlaß, darauf hinzuweisen, daß die Impfung der Ausstellungstiere mit dem in der staatlichen Forschungsanstalt Insel Riems hergestellten Hochimmunserum auf den letzten Ausstellungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, namentlich auch auf der in Hamburg, sowie auf zahlreichen anderen Ausstellungen mit dem Erfolge vorgenommen wurde, daß von keiner dieser Ausstellungen eine Seuchenübertragung gemeldet worden ist.

Ich ersuche, die den Kammern angeschlossenen landwirtschaftlichen Organisationen auf die Wichtigkeit und Zweckmäßigkeit der Schutzimpfung des Ausstellungsviehs aufmerksam zu machen und ihnen die Anwendung der Schutzimpfung bei allen bedrohten Viehausstellungen nahezulegen. Hierbei werden die Organisationen darauf hinzuweisen sein, daß das Impfserum nebst Gebrauchsanweisung von den Bakteriologischen Instituten der Kammern bezogen werden kann. Den Bakteriologischen Instituten wird der Zeitpunkt der beabsichtigten Ausstellungen von den Organisationen rechtzeitig mitzuteilen sein, damit sich die Institute mit dem erforderlichen Serum beizeiten eindecken können.

Die Regierungspräsidenten habe ich angewiesen, in von der Maul- und Klauenseuche gefährdeten Gebieten Zuchtviehausstellungen und Auktionen von Zucht- und Nutzvieh nur unter der Bedingung zu gestatten, daß die aufgetriebenen Rinder vorschriftsmäßig schutzgeimpft werden. Ob auch eine Impfung der Schweine und sonstigen Klauentiere vorgeschrieben werden soll, wird von Fall zu Fall zu entscheiden sein.

An sämtl. Landwirtschaftskammern und
die Preuß. Hauptlandwirtschaftskammer
in Berlin.

Vorstehende Abschrift übersende ich zur gefälligen Kenntnis.

Viehausstellungen und Versteigerungen sind fortan, soweit sie genehmigungspflichtig sind, in gefährdeten Gebieten nur unter der Bedingung zu gestatten, daß neben der Beachtung der bisher geforderten Maßnahmen die zur Ausstellung gelangenden Tiere frühestens zwei Tage vor der Verladung oder spätestens sofort nach der Ankunft auf dem Ausstellungsplatz mit Schutzdosen des Riemser Hochimmunserums nach Maßgabe vorstehenden Erlasses geimpft werden.

An sämtliche Regierungspräsidenten
und den Polizeipräsidenten in Berlin.

— **Polizeiverordnung zum Fischereigesetz (Fischereiordnung).** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat am 14. Februar 1925 folgende Verordnung erlassen: Auf Grund der §§ 106, 124 des Fischereigesetzes vom 11. Mai 1916 (Gesetzsamml. S. 55) und der §§ 136, 140 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsammlung S. 195) wird folgende Polizeiverordnung erlassen.

Die Polizeiverordnung zum Fischereigesetz (Fischereiordnung) vom 29. März 1917 (Lw. M. Bl. 153) wird wie folgt abgeändert:

1. S. 5 Satz 1 erhält folgende Fassung: Im Regierungsbezirk Sigmaringen kann der Regierungspräsident das Mindestmaß für den Hecht bis auf 35 cm, die Aesche bis auf 25 cm, die Bachforelle u. Schlei bis auf 20 cm erhöhen, das für die Barbe bis auf 25 cm herabsetzen.
2. In § 11 ist folgender Absatz hinzuzufügen: Im Regierungsbezirk Sigmaringen kann der Regierungspräsident für Grenzgewässer und Gewässerstrecken, die mit außerpreußischen Gewässern in Verbindung stehen, die Sonntagsschonzeit aufheben.

— **Bildung einer Milch-Notierungskommission in Berlin.** Die Verhandlungen zwischen den Vertretern der Berliner Milchversorgungs-G. m. b. H. und den Vertretern der Milchlieferungsgesellschaft sowie den Vertretern der Landwirtschaftskammer haben nach der „Süddeutsch. Molkerei-Ztg." zur Bildung einer „Milchnotierungskommission" geführt, die den Milchpreis auf Grund gewisser Richtlinien festsetzen soll. Das Verhältnis des Milchpreises zum Butterpreis wird nur im gewissen Sinne beibehalten werden und großen Schwankungen unterliegen, die in der ersten Zeit wohl das Verhältnis von 1 zu 10 erreichen dürften. Diese Maßnahme soll eine erhebliche Verbilligung des Milchpreises zur Folge haben.

— **Eine Frischmilchzentrale.** In Memmingen im bayr. Allgäu hat sich eine Versammlung der Frischmilchproduzenten-Vereinigung einstimmig für die Errichtung einer Frischmilch-Zentrale G. m. b. H. ausgesprochen, um die Versorgung der Stadt Memmingen mit Frischmilch für die Zukunft zu sichern.

— **Büchseneiweißmilch.** Nach P. Ryhiner (Schweiz. Med. Wochenschrift 1924, Nr. 42) hat sich als Ersatz der im Haushalt nur schwer herzustellenden Finkelsteinschen Eiweißmilch bei der Behandlung von Ernährungsstörungen der Säuglinge eine von der Firma R. Wirz-Basel hergestellte, angeblich unbegrenzt haltbare „Original-Eiweißmilch-Konserve Finkelstein" sehr gut bewährt.

— **Zum Verkehr mit Büchsenmilch.** Nach Mitteilung des Reichsministeriums des Innern sind in den letzten Jahren wiederholt Klagen über Mißstände im Verkehr mit Milchkonserven laut geworden. Die chemische Untersuchung einiget Proben von Dosenmilch in einem Untersuchungsamr ergab Schwankungen des Fettgehalts zwischen 6,4 und 8,1 v. H. Vier Proben ergaben bei der Verdünnung nach den aufgedruckten Gebrauchsanweisungen Auflösungen, deren Gehalt an Milchtrockenstoff erheblich geringer war, als der von natürlicher Milch. Nach den angestellten Beobachtungen bestehen die Mißstände hauptsächlich in der falschen oder irreführenden Bezeichnung und Beschriftung, deren täuschende Wirkung an Erzeugnissen mit fremdsprachiger Aufschrift durch die mangelnde Vertrautheit der Käufer mit den

fremden Sprachen gefördert wird. Deshalb ist von der Gesundheitspolizei dem Verkehr mit Büchsenmilch erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken und durch Einwirkung auf die beteiligten Kreise die Abstellung von Mißständen besonders in der Beschriftung und Bezeichnung auf Grund der angeführten Bestimmungen herbeizuführen.

— **Zur Bekämpfung der Dasselfliege.** Die Schweizerische Häuteschäden-Kommission erläßt unter dem Kennwort: „Wer die Dasselfliege bekämpft, trägt zur Linderung eines volkswirtschaftlichen Schadens bei, hebt den Gesundheitszustand seines Viehstandes und fördert die Bestrebungen des Tierschutzes“ folgende Bekanntmachung: Es naht die Zeit, in welcher die Dassellarven unter der Haut ihrer Wirtstiere auszureifen beginnen und mit der Bekämpfung des Parasiten eingesetzt werden sollte. Sobald seitwärts an den Dasselbeulen die sogenannten Atemlöcher auftreten, läßt sich die Vernichtung der Maden mühelos durchführen durch Ueberstreichen der Beulen mit „Hypocotin“ (Präparat aus Tabakextrakt). Die bisherigen Versuche haben gezeigt, daß die Dassellarven durch dieses Mittel mit Sicherheit zum Absterben gebracht werden. Durch die genannte Behandlung werden die Larven entweder tot aus den Beulen ausgestoßen oder sterben unter der Haut ab. Die Maden können während des Reifestadiums auch durch das sogenannte Abdasseln der Wirtstiere (Ausdrücken der Larven aus den Beulen mit nachfolgender Zerstörung) unschädlich gemacht werden. Die Abdasselung soll jedoch bloß da erfolgen, wo die Larven mühelos aus den Beulen herausgedrückt werden können. Das Reifestadium der Larven fällt in die Zeit vom Mai—September. Die Behörden der von der Dasselplage betroffenen Kantone, sowie die alpwirtschaftlichen Organisationen und Privatbesitzer von Viehbeständen werden eingeladen, die Bekämpfung der Dasselfliege möglichst frühzeitig in die Hand zu nehmen. Der diesjährige Bedarf an „Hypocotin“ sollte der Herstellungsanstalt Stickelberger & Cie. A.-G., Chemische Fabrik in Basel, sobald als möglich bekannt gegeben werden. Ungefährer Verbrauch: 1 Kaffeelöffel (2 gr pro Beule). Das Präparat wird nebst Gebrauchsanweisung in Blechdosen zu $1/2$, 1 und 5 kg abgegeben zum Preise von Fr. 2,50, 4,50 und 20. Orientierende Literatur über die Dasselfliege in der Schweiz: Landwirtschaftliches Jahrbuch der Schweiz, Jahrgang 1923, Die Dasselfliege, ihre Schäden und die Bekämpfung in der Schweiz (Bern 1923).

In Holland hat in der Stadt Utrecht eine von dem Vorstand des „Nederlandsche Slagersbond“ einberufene Versammlung aller an der Bekämpfung der Dasselfliege interessierten Kreise stattgefunden, um über die Mittel zur Bekämpfung der für die Verwertung der Häute der Rinder so überaus schädlichen Dasselfliege zu beraten. Ueber das Vorgehen wurde eine Einigung zunächst nicht erzielt. Die einen wollten den Kampf gegen die Dasselfliege als Sache der Regierung behandelt wissen, während die anderen die Regierung ausschalten wollten. Das Beste wäre eine von der Regierung unterstützte private Bekämpfung.

— **Rindertuberkulosebekämpfung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** Nach dem ausgezeichnet redigierten „Journal of the American Veterinary Medical Association“ (1924, Nr. 6) sind zwei Bezirke im Staate Kansas (Leavenworth und Harvey) für tuberkulosefrei erklärt worden, nachdem alle Rinder der Bezirke der Tuberkulinprüfung unterworfen worden waren. Es wird hervorgehoben, daß Leavenworth und Harvey die zwei ersten tuberkulosefreien Bezirke im Maisgebiet, westlich von Mississippi, seien, während in den Oststaaten schon in zahlreichen Bezirken die Tuberkulose ausgerottet worden sei. In den beiden Kansas-Bezirken hätten 85 v.H. der Rinderbesitzer die Tuberkulosebekämpfung verlangt, worauf diese vor 18 Monaten begonnen habe und mit einer dritten Tuberkulinprüfung abgeschlossen worden sei. Bei der dritten Prüfung seien weniger als 0,1 v. H. der Rinder mit Tuberkulose behaftet gewesen. Insgesamt seien bei Beginn der Bekämpfung 72 Farmen verseucht gewesen, von denen 8 60 v. H. aller in den Bezirken tuberkulös befundenen Tiere enthielten. Bei solcher geringen Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern ist die Bekämpfung mit Tuberkulin möglich, da die Ausrottung der auf Tuberkulin reagierenden Tiere unter solchen Verhältnissen keine Schwierigkeiten bereitet. Hinzukommt, daß es sich bei den als tuberkulosefrei erklärten Bezirken um Weidebezirke handelt, bei denen die Tuberkulosebekämpfung an sich viel einfacher ist als in Stallhaltungsbezirken. v. O.

— **Ungültigkeit einer Polizeiverordnung über die Nachuntersuchung amtlich untersuchten Fleisches. Die Nachuntersuchung des innerhalb des Deutschen Reichs amtlich untersuchten Fleisches darf zwecks Feststellung, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat, nur im Einzelfall angeordnet, aber nicht durch Polizeiverordnung allgemein vorgeschrieben werden,** eine Kammergerichtsentscheidung §§ 2 ff G., betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen, v. 14. Mai 1879; §§ 20, 24, 29 G., betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, v. 3. Juni 1900. (Urteil des preuß. Kammergerichts v. 7. Okt. 1921; Kammergerichts-Jahrb. 53 C, 423 aus „Entscheidungen der Gerichte und Verwaltungsbehörden“ von Reger-Oeschey, Bd. 43, 1923, H. 2.

Die Polizeiverordnung der Polizeidirektion O. über die nochmalige amtliche Untersuchung des von auswärts nach O. eingeführten frischen Fleiches vom 16. März 1921 ist von der Strafkammer unter Hinweis auf das Urteil des RG. (RGStr. 48, 261) für rechtsgültig angesehen worden. Die Revision des Angeklagten, welche diese Ansicht des Berufungsgerichts bekämpft, ist begründet. Aus den Gründen:

Das Reichsgericht bejaht die vom Kammergericht (KGJ. 33, C 78; auch 41, 433; 35 C, 45) verneinte Frage, ob in Preußen durch Polizeiverordnung eine allgemeine Nachuntersuchung des innerhalb des Deutschen Reichs amtlich untersuchten Fleisches zu dem Zwecke angeordnet werden darf, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat. Die vom RG. zur Begründung seiner Auffassung gemachten Ausführungen vermögen aber die vom KG. geltend gemachten Gründe nicht zu widerlegen. Allerdings ist im Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, v. 3. Juni 1900 nicht mit besonderen Worten ausgesprochen, daß die in § 20 zugelassenen Nachuntersuchungen nur in einzelnen Fällen sollen angeordnet werden dürfen. Diese Einschränkung ergibt sich aber, wie das KG. in den vorbezeichneten E. dargelegt hat, aus dem Zwecke des Gesetzes und aus dem Umstande,

daß in § 24 Fleischbeschau-G., wo die zulässigen landesrechtlichen Vorschriften aufgeführt werden, die in § 20 zugelassenen Nachuntersuchungen nicht erwähnt sind. Das Fleischbeschau-G. hat durch die Anordnung der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau der Allgemeinheit, auf welche die Fleischer die Kosten der Untersuchung selbstverständlich abwälzen, ganz bedeutende Lasten auferlegt; es hat dem Fleischergewerbe empfindliche Betriebserschwerungen und erhebliche Kosten verursacht, von denen naturgemäß nur die letzteren durch Erhöhung der Fleischpreise vollständig auf die Allgemeinheit abgewälzt werden konnten. Der Gesetzgeber hat dies nicht verkannt und, um die Beeinträchtigung des Gewerbes und der Allgemeinheit auf das zulässig niedrigste Maß zu beschränken, den Grundsatz aufgestellt, daß die Herkunft des Fleisches für dessen Behandlung durch die Behörden nicht maßgebend sein und daß insbesondere eine Wiederholung der amtlichen Untersuchung nicht gefordert werden dürfe. Gemäß diesem Grundsatze von der sogen. Freizügigkeit des amtlich untersuchten Fleisches, der auch in den Schlußworten des § 24 zum Ausdrucke gelangt, ist in § 20 Fleischbeschau-G. bestimmt, daß Fleisch, welches innerhalb des Reiches der amtlichen Untersuchung nach Maßgabe der §§ 8—16 unterlegen hat, einer abermaligen Untersuchung nicht unterworfen werden dürfe. Daß die Aufstellung dieses Verbots der Hauptzweck der in § 20 enthaltenen Gesetzbestimmung war, ergibt die Entstehungsgeschichte klar und deutlich (vgl. Reichst. 1898/1900 Sten.-Ber. Anl., Bd. 2, S. 1089). Weiter erwog jedoch der Gesetzgeber, daß das strenge Verbot jeder Nachuntersuchung in solchen Fällen schädlich wirken könne, in denen an dem Fleische seit der Vornahme der Schau Aenderungen eingetreten sein würden, die es nicht mehr als genußtauglich erscheinen ließen. Deshalb wurden nach dieser Richtung abermalige Kontrollen für zulässig befunden, und der Hauptbestimmung des § 20 die Ausnahmevorschrift hinzugefügt, daß eine abermalige Untersuchung zulässig sei, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben sei oder sonst eine gesundheitsschädliche Aenderung seiner Beschaffenheit erlitten habe. Darüber, ob diese abermalige Untersuchung nur im Einzelfall oder auch allgemein durch landesrechtliche Vorschrift angeordnet werden könnte, schweigt das Gesetz. Aus zwei Gründen schließt der Senat, daß allein die erstere Annahme dem Willen des Gesetzgebers entspricht. Hätte der Gesetzgeber dem Landesrechte die Möglichkeit eröffnen wollen, die Nachuntersuchung zum Zwecke der bezeichneten Feststellung allgemein vorzuschreiben, so würde er damit seinen in § 20 verkörperten Hauptgrundsatz selbst zu Fall gebracht haben. Denn es liegt auf der Hand, daß sich die wirtschaftlichen Folgen einer Untersuchung zum Zwecke jener Feststellung von denen der ersten amtlichen Untersuchung nur wenig unterscheiden. Lehrreich ist in dieser Beziehung gerade das Beispiel des hier vorliegenden Falles. Nach §§ 1 u. 2, Pol.-VO. v. 16. März 1921 haben die Fleischer das amtlich bereits untersuchte Fleisch zur Nachuntersuchung im städtischen Schlachthause vorzulegen. Daß es hierbei ohne die Weiterungen und Belästigungen und ohne den Aufwand an Zeit und Mühe, die der § 20 Fleischbeschau-G. gerade vermieden sehen will, unmöglich abgehen kann, bedarf keiner näheren Ausführung; nur sei erwähnt, daß der Umstand, daß die Nachuntersuchung in O. kostenfrei erfolgt, gegenüber den Geschäftserschwernissen und -verlusten, die die Hinfahrt zum Schlachthaus und das Warten auf Abfertigung naturgemäß mit sich bringen, kaum ins Gewicht fällt. Richtig ist nun allerdings, daß die O.er Pol.-VO. ebenso, wie es alle anderen einschlägigen Polizeiverordnungen taten, die dem Senate bisher bekannt geworden sind, nur für auswärts gewonnenes und untersuchtes Fleisch die Nachuntersuchung vorschreibt. Dies ändert aber nichts an der Tatsache, daß die Anordnung nicht auf Sonderfälle beschränkt, sondern eine allgemeine im obigen Sinne ist; denn die VO. unterwirft alles von auswärts kommende Fleisch der Nachuntersuchung, ohne daß es darauf ankäme, wem es gehört, woher es eingeführt ist, wo und wann die erste amtliche Untersuchung stattgefunden hat, und ob insbesondere Anzeichen für den Eintritt des Verdorbenseins vorliegen. Von Bedeutung ist die in der VO. geübte Beschränkung nur insofern, als sie recht klar den Widerspruch vor Augen führt, der zwischen der Vorschrift des Fleischbeschau-G. und der VO. besteht. Daß ein tierärztlicher Stempel Fleisch nicht vor dem Verderben schützt, ist selbstverständlich. Ebenso selbstverständlich ist es aber, daß das einheimische Fleisch solchem Verderben in fast dem gleichen Maße ausgesetzt ist wie das auswärtige; denn die besonderen Gefahren, die die Beförderung über Land während weniger Sommermonate mit sich bringen mag, sind in der Jetztzeit unschwer zu überwinden. Eine unterschiedliche Behandlung von einheimischem und auswärtigem Fleische, die ohne triftigen Grund erfolgte, war aber gerade das, was der Gesetzgeber mißbilligte und durch die Vorschrift in § 20 verhüten wollte.

Daß der Gesetzgeber eine allgemeine Anordnung der Nachuntersuchung zum Zwecke der gedachten Feststellung nicht für zulässig erachtet hat, ergibt aber weiter der Inhalt des § 24 Fleischbeschau-G. In diesem § 24 werden die Fälle zusammengestellt, in denen landesrechtliche Vorschriften weitergehende Verpflichtungen als das Reichsgesetz begründen dürfen. Hätte der Gesetzgeber es für zulässig erachtet, daß durch landesrechtliche Vorschrift eine Nachuntersuchung zu jenem Zwecke angeordnet werde, so hätte nichts näher gelegen, als daß auch dieser Fall in die Aufzählung des § 24 aufgenommen wurde. Aus dem Umstande, daß dies nicht geschehen ist, hat schon die frühere Rechtsprechung des Senats mit Recht gefolgert, daß die Ausnahmebestimmung in § 20 die Nachuntersuchung nur für Einzelfälle als zulässig erachtet. Dem steht auch nicht entgegen, daß eine Untersuchung feilgebotenen Fleisches nach der Richtung, ob es verdorben oder gar gesundheitsschädlich ist, schon nach den Vorschriften des Gesetzes, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln usw., vom 14. Mai 1879, die gemäß § 29 Fleischbeschau-G. durch dessen Bestimmungen unberührt bleiben, im Einzelfalle zulässig war. Denn einmal enthalten die §§ 2 ff. NahrMittG. für die Betätigung der Polizei im Einzelfalle gewisse Beschränkungen, die der § 20 Fleischbeschau-G. nicht kennt; und zum andern war die Aufnahme der Ausnahmebestimmung in das neuere Gesetz, auch wenn sie nur für Einzelfälle gelten sollte, insofern von Bedeutung, als dadurch klargestellt wurde, daß der in § 20 ausgesprochene Hauptgrundsatz dem Verlangen nach Vornahme einer Nachuntersuchung in jenen Ausnahmefällen unter keinen Umständen entgegenstehen sollte. Der

Grundsatz, das Sonderbestimmungen den allgemeinen vorgehen, hätte in dieser Richtung trotz § 29 immerhin Zweifel auftauchen lassen können.

Die Gründe, mit denen das RG. in der eingangs erwähnte E. der Auffassung des Senats entgegengetreten ist, haben diesen von ihrer Unrichtigkeit nicht überzeugt. Das Reichsgericht knüpft an die Gesetzbegründung an, die jedoch einen klaren Ausspruch über das Wesentliche der Streitfrage durchaus vermissen läßt, und sich in den Sätzen, die hier in Betracht kommen, durch Klarheit der Gedankenführung überhaupt nicht auszeichnet. Die Schlußfolgerung des RG., die vorbehaltenen Nachuntersuchungen müßten deshalb als allgemein zulässig erachtet werden, weil die Befugnis der Polizei in Einzelfällen, insbesondere beim Verdachte von Zuwiderhandlungen gegen die Fleischbeschauvorschriften amtliche Nachuntersuchungen vornehmen zu lassen, durch die Vorschrift in § 20 überhaupt nicht berührt werde und weil die Bestimmungen des NahrMittG., die doch auch nur im Einzelfalle polizeiliche Maßnahmen zulassen, durch § 29 Fleischbeschau-G. aufrecht erhalten würden, erscheint dem Senate nicht zutreffend. Nach seiner Meinung ließe sich aus der Zusammenstellung dieser Fälle in der Begründung viel eher der Schluß rechtfertigen, daß der Gesetzgeber auch die vorbehaltene Kontrolle nur im Einzelfalle gewollt hat. Der zweite und letzte Entscheidungsgrund des Reichsgerichts der Vorbehalt in § 20 sei, wenn er im Sinne des Kammergerichts ausgelegt werde, überflüssig, ist oben bereits behandelt und als nicht ausschlaggebend erkannt. Der Senat bleibt daher bei seiner Rechtsprechung stehen und hat den Angeklagten freigesprochen.

Nachruf.

Am 21. Februar 1925 starb in Landsberg (Warthe) der frühere stellvertretende Schlachthofdirektor Dr. phil. Fritz Magdeburg aus Posen nach langen, schweren, mit großer Geduld getragenen Leiden. Geboren am 5. Juli 1859 in Landsberg a. W., studierte er von 1880 ab zunächst Naturwissenschaften, insbesondere Zoologie, in Halle, wo er seiner Militärpflicht genügte, und in Berlin, wo er später fünf Jahre lang Assistent bei Professor Franz Eilhard Schulze war. Dann wandte er sich dem Studium der Veterinärmedizin an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin zu, wurde 1893 als Tierarzt approbiert, war von 1893 bis 1899 Polizeitierarzt in Hamburg, erwarb die Qualifikation zur Anstellung als beamteter Tierarzt, praktizierte ein Jahr in Landsberg a. W. und wirkte darauf von 1900 bis 1920 als erster Tierarzt, stellvertretender Direktor und Leiter der Auslandsfleischbeschaustelle am Schlachthofe in Posen. Aus Posen ausgewiesen, siedelte er nach seiner Vaterstadt Landsberg a. W. über, wo er von 1921 bis 1924 in dem neuerrichteten Institut für Tierhygiene der Preußischen landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalten als freiwilliger wissenschaftlicher Hilfsarbeiter tätig war. Seine Gattin war ihm schon nach langwierigem Leiden vor längeren Jahren in Posen durch den Tod entrissen worden. Um ihn trauert mit seinen Geschwistern und zahlreichen Freunden sein einziger unversorgter Sohn.

Dr. Magdeburgs Leben war voller Mühe und Arbeit. Wer den herzensguten, fleißigen und bescheidenen Mann gekannt hat, weiß, daß er für die Entwickelung des tierärztlichen Standes und die Fortschritte der tierärztlichen Wissenschaft stets großes Interesse bekundet hat. Besondere Befriedigung gewährte ihm aber sein ganzes Leben lang die rein wissenschaftliche Betätigung, der er sich in seinem gut eingerichteten Laboratorium auf dem Posener Schlachthofe in Ruhe widmete und die in dem Anlegen einer reichhaltigen, schönen Präparatensammlung zum Ausdruck kam. Deshalb war es ihm nach seiner Vertreibung aus Posen eine große Freude und eine Entschädigung für alle Verluste und Sorgen, daß ihm Professor Knuth am Institut für Tierhygiene ein Laboratorium zum Anlegen einer histologischen, parasitologischen und pathologisch-anatomischen Sammlung einräumte.

Wir werden dem stillen und stets freundlichen Mitgliede unseres Vereins immer ein ehrendes Andenken bewahren!

Der Tierärztliche Verein für die Neumark und Grenzmark.

I. A.: Dr. Kurtzwig, I. Vorsitzender.

Personalien.

In den Ruhestand versetzt: Schlachthofdirektor Dr. Stier in Wesel a. Rh. Schlachthofdirektor, Magistrats-Veterinärrat Maski in Königsberg i. Pr.

Ernennungen: Schlachthoftierarzt O. Müller aus Kattowitz (fürsorgeberechtigt) zum Schlachthofdirektor in Wesel. Dr. Arthur Reinstorf, bisher Oberassistent am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Münster, zum ersten Assistenten am Staatlichen Veterinär-Untersuchungsamt in Potsdam.

Promotionen: Promoviert in Leipzig: Kommissarischer Obertierarzt Friedrich Mahlendorff in Breslau; städt. Bezirkstierarzt u. Schlachthofdirektor Ludwig Hofbauer in Schwandorf (Bayern); Veterinärrat Georg Ludwig, Direktor des städt. Vieh- u. Schlachthofes in Zwickau i. Sa.; Polizeitierarzt Fridolin Dornheim in Netzschkau i. Vogtland.

Verzogen: Schlachthofdirektor a. D. Falk von Elbing nach Deutsch-Eylau (Ost-Pr.)

Gestorben: Schlachthofdirektor Johannes Werner in Stolp i. P. im Alter von 56 Jahren.

Vakanzen.

Schneidemühl: Schlachthofdirektor zum 1. Oktober 1925. Besoldung nach Gruppe X (Ortsklasse B). Bewerbungen an den Magistrat.

Zwickau: Stadtveterinärrat für den Vieh- und Schlachthof sofort. Besoldung nach Gruppe X. Bewerbungen an den Stadtrat.

Gießen: Assistentenstelle an der Medizinischen Veterinärklinik der Universität.

Breslau: Aushilfstierärzte (mehrere) für die Hauptschlachttage (Mittwoch jeder Woche). Vergütung 25 M. netto, gegebenenfalls auch Erstattung der Reisekosten. In Betracht kommen Tierärzte in der Nähe von Breslau. Bewerbungen an die Schlachthofverwaltung Breslau 17.

Lingen a. d. Ems: Schlachthofdirektorstelle, verbunden mit der Leitung der neu einzurichtenden bakteriologischen Fleischbeschaustelle für die 5 westlichen Kreise des Reg.-Bez. Osnabrück. Besoldung nach Gruppe X. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissen bis 10. April an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 15. April 1925. Heft 14.

Original-Abhandlungen.

Kulinarisches aus dem alten Rom.

Von
Schlachthoftierarzt **Bruno Meyer**, Brandenburg a. H.

Der größte Tafelluxus in Rom wurde in der Zeit nach der Schlacht bei Actium 31 v. Chr. getrieben. Als der Friede wiederhergestellt war, blühten Handel und Wandel auf, und der Verkehr dehnte sich bis nach Ostindien und Asien aus. Rom wurde jetzt eine Weltstadt. Die Macht gab ihm das Recht, aus allen Ländern die Zufuhr ihrer Erzeugnisse zu verlangen, um die unersättliche Gier nach Schlemmergenüssen aller Art zu stillen, bis die germanischen Heerscharen das entnervte Römertum vom Erdboden hinwegfegten.

Bekannt ist ja, daß es im alten Rom großartig eingerichtete Schlachthäuser, Markthallen, Fleisch- und Fischmärkte gab, und daß durch besonders angestellte Beamte eine Kontrolle der Lebensmittel auf ihre Genußfähigkeit stattfand.

Was die verschiedenen Haustiere anbetrifft, so besaßen die Römer für das Schwein die größte Vorliebe. Das Wort „Schwein" hatte zu jener Zeit nicht nur keinen solchen anrüchigen Klang wie heutzutage, es drückte sogar etwas aus, was allgemein schätzenswert erschien. Es nimmt daher nicht wunder, wenn es Personennamen gab, die Schwein bedeuteten, wie Scrofa, Porcius und Verres. Mochte es ihnen zur Ehre gereichen!

Die Römer verstanden es, aus dem Schweinefleisch 50 verschiedene Speisen herzustellen, ferner mancherlei Wurst und geräucherte Schinken, zu welch letzteren Cato (geb. 235 v. Chr.) ein genaues Rezept gab, welches, da es auf ein ehrwürdiges Alter von 2000 Jahren zurückblickt, ich hier folgen lasse:

„Man bestreut den Boden des Fasses mit Salz legt einen Schinken so drauf, daß die mit Haut überzogene Seite nach unten kommt. Dann deckt man ihn mit Salz zu, legt einen anderen Schinken ebenso auf usw., bis das Faß voll ist. Nach fünf Tagen nimmt man sie heraus, legt sie mit neuem Salz ein, aber so, daß die obersten zu unterst kommen. Nach zwölf Tagen nimmt man die Schinken ganz heraus, wischt sie ab und hängt sie zwei Tage in den Wind. Am dritten trocknet man sie mit einem Schwamme ab, ölt sie ein und hängt sie zwei Tage in den Rauch. Am dritten salbt man sie mit Oel und Essig und hängt sie dann in die Fleischkammer".

Die besten Schinken und Speckseiten kamen nach Rom aus Gallien; denn hier stand die Schweinemast in hoher Blüte. Die Schweine wurden nämlich in diesem Lande so fett, daß sie weder stehen noch gehen konnten und auf Wagen transportiert werden mußten. Ja in Arkadien soll ein Borstentier so fett geworden sein, daß in seinem Speck eine Maus nistete, ein Vorkommnis, das Verfasser anderen Ortes selbst beobachtet hat.

Aus dem Briefwechsel Catos mit seinen Bekannten geht hervor, daß ein Rippespeer (2 Rippen) 23 Pfund gewogen hat und der Speck von der Haut bis zum Knochen 1 Fuß 3 Zoll dick gewesen ist.

Natürlich wurden auch in Rom Schweine gezüchtet und gemästet; denn M. Apicius, einer der größten Schlemmer, die je gelebt haben, beschäftigte sich eingehend mit der Kunst, bei Sauen eine große Leber zu erzeugen, indem man sie mit trocknen Feigen fütterte, ihnen Meth zu trinken gab und sie dann plötzlich tötete.

Auch das Töten der Schweine mit glühenden Bratspießen war üblich, angeblich um das Fleisch schmackhafter zu machen. Eine ebensogroße Narretei war die, das Euter der in Rückenlage gebrachten lebenden Sau mit Fußtritten zu bearbeiten, damit es im voraus schön weich würde. Gesäuge und Geschlechtsteile von Schweinen, die eben geferkelt hatten, gehörten zu den größten Leckerbissen. Oft wurden ganze gebratene Schweine auf die Tafel gebracht, die mit gebratenen Drosseln, anderen kleinen Vögeln, Austern usw. gefüllt waren. Auch erzählt Athenäus von einem Gastmahl, bei dem ein Schwein verzehrt wurde, das der Koch mit großer Kunst zur Hälfte gebraten, zur Hälfte gekocht hatte, und dessen Bauch Drosseln, kleine Vögel, gehacktes Schweinefleisch, Eidotter, Hühner, gepfefferte Fleischklößchen enthielt. Ja sogar lebende Vögel dienten als Füllmaterial. Petronius erzählt nämlich, daß bei einem Gastmahl ein gebratener Eber auf die Tafel kam, aus dessen geöffnetem Bauch zur Belustigung der Gäste lebende Drosseln herausflogen.

Solche Kochkünstler waren natürlich wie zu allen Zeiten sehr gesucht, und es wurde für sie nach Plinius mehr bezahlt als für

Pferde und Triumphzüge. Sallust soll seinem Koch Dama ein Jahresgehalt von 21 752 M gezahlt haben.

Während Stier- und Ziegenfleisch nicht genossen wurde, aß man Hasenbraten, der wie Plinius erzählt, einen guten Schlaf, neuntägige Liebenswürdigkeit und siebentägige Schönheit schaffe. Daher verzehrte Kaiser Alexander Severus täglich Hasenfleisch.

Besondere Leckerbissen waren aus dem Nest genommene junge Hasen und aus dem Leibe geschnittene oder von den Zitzen fortgenommene junge Kaninchen; letztere wurden ohne ausgeweidet zu werden, verzehrt.

Von Vögeln wurden neben unserem jetzt lebenden Hausgeflügel Papageien, Pfauen, Fasanen, Flamingos, Strauße, Kranichbraten mit Salz und Mehl bestreut, Schwäne, kostbare Singvögel, entweder ganz oder nur Teile von ihnen, verzehrt So kaufte der Sohn des Schauspielers Aesop, ein toller Verschwender, zu ungeheueren Preisen wertvolle Singvögel, die er gebraten seinen Gästen vorsetzte. Dazu trank man Wein, in dem die kostbarsten Perlen aufgelöst waren.

Heliogabal, einer der verrücktesten der römischen Caesaren, gab öfters Schmausereien, bestehend aus Kamelfersen, Kämmen, lebenden Hähnen abgeschnitten, und Zungen von Pfauen und Nachtigallen, weil man glaubte, daß solche Gerichte gegen Epilepsie schützten. Er ließ außer Strauß- und Kamelbraten auch die Köpfe von 600 Pfauen auf die Tafel bringen, deren Gehirne verzehrt wurden.

Bei dem Essen, das dem Kaiser Vitellius zur Feier seiner Tronbesteigung von seinem Bruder gegeben wurde, betrug die Anzahl der ausgesuchten Fische 2000, die der Vögel 7000 Stück.

Es gab im alten Rom Hühner-, Fasanen-, Gänse- und Taubenmästereien, in denen die Tiere mit Gerstenmehl, Weizenbrot und gekautem Weizenbrot gemästet wurden, ja selbst Kraniche und Schwäne wurden zur Mast aufgestellt, und ihnen zu diesem Zweck die Augenlider vernäht. Herrliche Pfauenparke befanden sich auf den Rom naheliegenden Inseln.

Auch die Delikatesse der Gänseleber war bekannt; denn der alte Feinschmecker Horaz empfiehlt, die Gänse mit Feigen zu mästen und die Lebern zwecks Vergrößerung des Umfanges in eine Mischung von Milch und Honig zu legen.

Gastronomische Entdeckungen waren Stadtgespräch. So erzählt Seneca von einer berühmten Schüssel wie von einer Staatsaktion. Es waren darin Austern und andere Schaltiere, Seeigel, ausgegrätete Seebarben so durcheinander gemischt und mit der gleichen Brühe übergossen, daß man das Einzelne nicht unterschied. „Der Auswurf eines sich Erbrechenden könnte nicht mehr durcheinandergemischt sein“.

Ferner wird uns mit großer Wichtigkeit berichtet, daß Messalinus eine Erfindung gemacht habe, Gänsefüße zu rösten und nebst Hahnenkämmen einzusalzen.

Fische gehörten natürlich auch zu den Leckerbissen im alten Rom und wurden in großen Fischteichen gehalten. So hatte Lucullus, der bekannte Feinschmecker, solche, die durch Kanäle mit dem Meere in Verbindung standen, und der Inhalt seines Fischteiches bei Neapel wurde nach dem Tode dieses Schlemmers für 212 000 Taler verkauft.

Aale, Meeräschen, Papageifische, von Plinius für eine große Delikatesse gehalten, Muränen und Lachsbarsch, Zungenplattfische, Steinbutten u. a. m. wurden je nach ihren Lebensbedürfnissen in Süß- und Seewasserteichen gehalten, über deren Anlage sich der Landwirtschaftslehrer Columella eingehend geäußert hat. Welse aus dem Nil, Esox, ein jetzt unbekannter Fisch aus dem Rhein, Störe aus dem Po wurden in großen Massen nach Rom eingeführt. Von diesem Fisch berichten die alten Schriftsteller, daß er bei seiner Trägheit soviel Fett ansetzt, daß er tausend Pfund wiegt und man die Angel an eine Kette legen und den Fisch mit Ochsen aus dem Wasser ziehen muß.

Am gesuchtesten war jedoch der Rotbartfisch. So berichtet Plinius, daß der Konsul Asinius Celer einen solchen Fisch für 8000 Sesterzien (424 Taler) kaufte, und daß Apicius ein Preisausschreiben zur Erfindung einer recht köstlichen Rotbartbrühe erließ. Man kann sich hiernach denken, was die Schmausereien Heliogabals den Staat gekostet haben, bei denen ungeheure Massen von Eingeweiden des Rotbartes und ganze nur mit Bartfasern dieses Fisches gefüllte Schüsseln aufgetischt wurden.

Muränen, der demnächst beliebteste Fisch — der Name stammt von einem gewissen Licinius Murena, dem Erfinder der Fischteiche — wurden häufig mit Menschenfleisch gefüttert. Plinius erzählt, daß der römische Ritter Vedino Pollio, ein Freund des Kaisers Augustus, in die Muränenfischteiche verurteilte Sklaven werfen ließ.

„Ich hätte sie ja auch, so läßt Plinius diesen edlen Menschenfreund sprechen, von Löwen und Tigern zerfleischen lassen können, aber ich fand daran ein Vergnügen, zuzusehen, wie der ganze gefesselte Mensch von allen Seiten zu gleicher Zeit durch Feinde zerfleischt wurde, ein Schauspiel, das andere Raubtiere nicht gewähren konnten“.

Ueberhaupt scheinen die Muränen Modetiere gewesen zu sein; denn Crassus hatte in seinem Fischteich eine Muräne, die „Ohrringe“ und mit Edelsteinen besetzte Halsbänder trug, auf seinen Ruf herbei kam und ihm aus der Hand fraß. Sie wurde nach ihrem Tode von dem Besitzer beweint und

begraben (Aelian). Aehnliches wird von dem Redner Hortensius und der Antonia, der Tochter des Drusus, berichtet.

Kurz erwähnt werden die künstlichen Austernbassins und die Hummernteiche, in denen diese vom römischen Gaumen so hoch geschätzten Tiere gehalten wurden. Namentlich Austern wurden, in Schnee gekühlt, in Massen verzehrt, und ein richtiger altrömischer Schlemmer mußte durch den Genuß feststellen, an welchen Küsten des Meeres dies schmackhafte Schalentier aufgewachsen war.

Zum Schlusse meiner Ausführungen möchte ich den Speisezettel eines priesterlichen Antrittsmahles anführen, das zwischen 73 bis 63 v. Chr. am 24. August in Rom stattgefunden hat. Teilnehmer waren die vornehmsten Frauen und Männer Roms, u. a. Julius Caesar als Pontifex und je 6 hochstehende Priester und Priesterinnen:

Voressen: Seeigel, rohe Austern nach Belieben, zwei Muschelarten, Drosseln mit Spargel, gemästete Henne, Austern- und Muschelragout, schwarze und weiße Maronen, verschiedene Muscheln und Meertiere mit Feigenschnepfen, Lenden von Rehen (?), Wildschweinbraten, Geflügel in Teigkruste, Purpurschnecken mit Feigenschnepfen.

Hauptmahlzeit: Saueuter, Schweinskopf, Fricassé von Fischen, Fricassé von Saueuter, Entenbraten, eine andere Art Enten gesotten, Hasenbraten, gebratenes Geflügel, Mehlspeise, picentinische Brote.

Die Speisekarte des Nachtisches ist uns nicht überliefert. So hat auch schon vor 2000 Jahren das noch heute geltende römische Sprichwort Recht gehabt: „De gustibus non est disputandum".

Der heutige Stand der Regelung des Abdeckereiwesens. Vorschläge zur Sanierung.

Von
Dr. E. Moegle, Stuttgart,
Leiter der württembergischen Tiermehlfabriken.

Abdeckereien sind nach geschäftlichen Grundsätzen geführte hygienische Einrichtungen, die im Dienste der Seuchen- und Gesundheitspolizei stehen. Die Frage, ob eine Abdeckerei ein mehr auf Gewinne eingestelltes Unternehmen oder in erster Linie eine hygienische Einrichtung sein soll, wird von jedem Einsichtigen dahin beantwortet werden müssen, daß die Abdeckereien vor allem die Aufgabe haben, die Tierleichen und insbesondere die Seuchenleichen so zu beseitigen, daß die Verbreitung von Ansteckungsstoffen jeder Art sicher verhütet wird. Die Abdeckereien dienen dem Schutze der Gesundheit von Menschen und Tieren, und die Frage der Rentabilität muß hinter die hygienischen Aufgaben zurücktreten. Hieraus folgt, daß die Abdeckereien geldlich in der Lage sein müssen, ihre Pflichten restlos zu erfüllen, ohne in die Versuchung zu kommen, ihre seuchenpolizeilichen Aufgaben zu vernachlässigen, und dies ist der wunde Punkt, der näher beleuchtet zu werden verdient.

Jede hygienisch arbeitende Abdeckerei ist, wie die Erfahrung lehrt, auf Zuschüsse in irgendeiner Form angewiesen. Die Höhe dieser Zuschüsse auf ein Mindestmaß herabzudrücken, ist die Aufgabe der Abdeckerei als eines geschäftlichen Unternehmens. Sie hat die Pflicht, den größten Teil der durch die Abholung der Tierleichen und deren Verarbeitung entstehenden Unkosten durch die Einnahmen aus den Erzeugnissen zu decken. Es handelt sich darum, bei möglichst geringem Kohlenverbrauch, der bei gutem Material 50 Gewichtsprozent des verarbeiteten Fleischgewichts nicht übersteigen sollte, möglichst viel Fett, Tiermehl und Leimgallerte zu erzeugen und die Nebenerzeugnisse, wie Haare, Hufe, Klauen, Hörner und Häute, möglichst gut zu verkaufen. Es muß mit guten Verwertungsapparaten, die eine Ausbeute von 4—12% Fett, 18—20% leicht verdaulichem, hellem, 50% Eiweiß enthaltendem Tiermehl und etwa 10% Leimgallerte bringen, gearbeitet werden. In erster Linie aber braucht die Abdeckerei einen guten laufenden Anfall an Tierleichen, die raschestens, möglichst mit Kraftwagen abzuholen und ebenso rasch, insbesondere im Sommer, zu verarbeiten sind, da die Erfahrung lehrt, daß verdorbenes Material nur eine minimale Fettausbeute ergibt und auch ein als Handelsware minderwertiges, weil fettreiches Tiermehl liefert. Je weitgehender diese Vorbedingungen erfüllt sind, umso geringer werden die Zuschüsse sein, die die Abdeckerei zur Erhaltung ihres Betriebes benötigt. Andererseits wird aber erfahrungsgemäß die Anfallsziffer, also der Schwerpunkt der Erhaltungsfähigkeit der Abdeckereien, weitgehend beeinflußt von der Art der Aufbringung der notwendigen Zuschüsse. Hierüber möchte ich deshalb vor allem Einiges ausführen.

Die meisten Abdeckereien in Deutschland sind Privatbetriebe und decken ihren Abmangel dadurch, daß sie einen Teil (durchschnittlich 50—60%) des Werts der Häute der eingelieferten Tiere für sich verwenden. Besondere Verhältnisse liegen in Baden vor, wo die Abdeckereien von Gemeindeverbänden betrieben werden und wo sie ebenfalls aus Teilbeträgen des Wertes der Häute ihre Unkosten decken, dabei aber berechtigt sind, etwaigen trotz der Einnahmen aus den Häuten entstehenden Abmangel auf die beteiligten Gemeinden umzulegen. In Württemberg befinden sich die im Kriege errichteten fünf Tiermehlfabriken im Besitze des Staates und waren bis jetzt gezwungen, grundsätzlich ohne Gewinn an den Häuten zu wirtschaften. Nur die Häute der an anzeigepflichtigen Seuchen

gefallenen Tiere gehen in den Besitz der Anstalten über. Wenn es sich um Seuchentiere handelt, deren Haut, wie bei Milzbrand, mitverarbeitet werden muß, so kann auf Grund der bestehenden Bestimmungen als Ersatz für die Abholungskosten eine Gebühr von 4—18 Mark je nach Größe des Tieres von der Gemeinde eingefordert werden. Da es sich nach Wiedereintritt normaler Währungs-Verhältnisse gezeigt hat, daß bei dem geringen Prozentsatz, in dem Seuchentiere angeliefert werden (etwa 8%), die württembergischen Tiermehlfabriken ohne Zuschüsse nicht mehr auskommen, hat sich auch in Württemberg die Frage erhoben, auf welche Weise dieser Zuschuß künftig aufgebracht werden soll. Nach reiflicher Ueberlegung ist man zu dem Schluß gekommen, daß es in Württemberg unmöglich ist, die durch Verlust eines Tieres geschädigten Tierbesitzer auch noch dadurch zu belasten, daß die Abdeckerei einen Teil des Wertes der Haut behält, sondern daß die Aufbringung der von den Tiermehlfabriken benötigten Zuschüsse Sache der Allgemeinheit ist. Sie könnte so geschehen, daß der Abmangel der Tiermehlfabriken auf die Gemeindeverbände umgelegt wird. Die Folge einer Belastung des einzelnen Tierbesitzers wäre zweifellos ein erhebliches Nachlassen des verhältnismäßig befriedigenden Anfalls von durchschnittlich zwei großen Tierleichen in jeder Fabrik täglich und damit ein Nachlassen der Leistungsfähigkeit der Fabriken.

In Württemberg befanden sich vor dem Kriege außer 692 Wasenplätzen 165 Abdeckereien, von denen 34 im Besitze von Gemeindeverbänden (Amtskörperschaften) und 127 Eigentum einzelner Gemeinden waren. Die Bezüge der privatrechtlich angestellten Abdecker, die sich nebenbei noch an den Häuten schadlos hielten, an Wartegeldern und Naturalien waren mit rund 40000 Mark jährlich wesentlich höher als der Zuschuß, den die Tiermehlfabriken im ungünstigsten Fall jetzt brauchen. Den Tiermehlfabriken, die in den ersten Betriebsjahren Zuschüsse von der Landesfleischstelle erhielten, entgingen seit 1917 im Vergleich zu allen andern Abdeckereien der halbe Wert von rund 2000 Häuten der angelieferten seuchenfreien Tiere und damit etwa 25—30000 Mark jährlich. Die Gemeinden sparten aber durch die kostenlose Tätigkeit der Tiermehlfabriken in den letzten 6 Jahren zusammen etwa 300—400000 Mark, sodaß sie sich gegen eine jetzt notwendig werdende Unterstützung der Tiermehlfabriken kaum sperren könnten.

Die für die württembergischen Verhältnisse richtigen Erwägungen treffen zweifellos im großen Ganzen für alle deutschen Abdeckereien zu.

Trotz der für die Abdecker wieder besser gewordenen allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse — bekanntermaßen geht der Anfall an Tierleichen, hauptsächlich an Pferden, beinahe gleichlaufend mit den Fleischpreisen, d. h. bei niederen Fleischpreisen fällt viel (Unterlassung der Notschlachtung bei Kolik), bei hohen Fleischpreisen weniger an — werden immer wieder Klagen über schlechte Ablieferung laut Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß die Tierbesitzer über den Krieg sich daran gewöhnt haben, sich die Haut zu sichern, diese verbotenerweise von dem gefallenen Tier abzuziehen und den übrigen Kadaver, um Schwierigkeiten zu entgehen, nicht abzuliefern, sondern heimlich zu vergraben. Der Tierbesitzer stellt sich nicht selten auch bei entgegenstehenden gesetzlichen Bestimmungen auf den Standpunkt, Eigentümer des gefallenen Tieres zu sein und als solcher mit diesem verfahren zu können, wie es ihm beliebt. Von strengen gesetzlichen Zwangsmaßregeln und Festsetzung hoher Strafen ist nun aber das Heil nicht allein zu erwarten, sondern das Ziel muß sein, daß die Tierbesitzer mit der Abdeckerei in ein gutes Verhältnis kommen und daß sie ihre gefallenen Tiere dieser gern abliefern. Das tun sie aber nur, wenn sie die Möglichkeit haben, den Wert ihrer Häute oder diese selbst zurückerhalten. Immerhin wäre eine einheitliche Regelung des Ablieferungszwangs durch Reichsgesetz sehr begrüßenswert, und es wäre sicher ein Ansporn für die rückständigen Abdeckereien, die noch nicht auf restlose Verarbeitung und Ausnutzung der Tierleichen eingerichtet sind, sich umzustellen, wenn die Zwangsablieferung auf solche Abdeckereien beschränkt bliebe, welche die durch die Bundesratsverfügung vom 29. Juni 1916 gestellten Forderungen der restlosen Verarbeitung auf Futtermittel und Fette erfüllen.

Ich bin überzeugt, daß auch die privaten Abdeckereien, seien es privilegierte oder nicht privilegierte — gerade jene haben über den Krieg und besonders in der Inflationszeit einsehen müssen, daß ihnen die nach meiner Ansicht heute überlebten Privilegien nicht viel nützen —, eine Regelung anstreben müssen, bei der es ihnen möglich ist, dem Tierbesitzer die Haut zu überlassen, sofern es sich nicht um an Seuchen gefallene Tiere handelt, bei denen die Haut unschädlich beseitigt werden muß und bei deren Verlust aus den Viehseuchenkassen Entschädigung gewährt wird. Der Erfolg wird zweifellos der sein, daß das gespannte Verhältnis zwischen Abdeckerei und Tierbesitzer aufhört, und ein den Friedensverhältnissen sich anpassender Anfall an Tierleichen erreicht wird.

Die Forderungen der Hygiene und der Volkswirtschaft, die eine restlose Ausbeutung der anfallenden Tierleichen verlangen, können

dann erst voll erfüllt werden, wenn die Ablieferung reibungslos vonstatten geht. In Württemberg werden voraussichtlich im laufenden Jahr aus rund 3000 großen und mittleren Tierleichen im Gewicht von zusammen 1 Million Kilo rund 50 000 Kilo Fett, 180 000 Kilo hochwertiges Tiermehl und 100 000 Kilo Leimgallerte mit einem Gesamtverkaufswert von etwa 80—100 000 Mark gewonnen. Bei Uebertragung der württembergischen Zahlen auf das Reich kann man etwa auf einen Gesamtanfall von 75 000 Tierleichen mit einer 25 fachen Ausbeute rechnen, und dabei sind diese Grundzahlen schätzungsweise nur die Hälfte des vor dem Krieg angefallenen Materials, weil immer noch keine normalen Friedensverhältnisse bei der Landwirtschaft herrschen. Daß es für unsere Volkswirtschaft nicht gleichgültig sein kann, ob aus lästigen Abgängen der landwirtschaftlichen Betriebe Fett für die Seifenfabrikation und Kraftfuttermittel im Werte von mehreren Millionen Mark erzeugt werden oder nicht, liegt umsomehr auf der Hand, als diese Erzeugnisse sonst restlos aus dem Ausland bezogen werden müßten. Die volle Erfassung aller anfallenden Tierleichen und der für den menschlichen Genuß untauglichen ganzen Tierkörper und damit die zweifellos mögliche Verdoppelung der Erzeugung ist eine dringende Notwendigkeit, und deshalb ist die Frage des bestmöglichen Weges zur Erreichung dieses Ziels eingehender Ueberlegung wert. Der Hebel muß da angesetzt werden, wo der Widerstand gegen die Ablieferungspflicht herkommt, und dies ist beim Tierbesitzer. Es kann kein Zweifel darüber sein, daß es, volkswirtschaftlich und seuchenpolizeilich gedacht, ein Fehler ist, wenn man den Tierbesitzer, dem ein Tier umsteht, die Kosten für die unschädliche Beseitigung tragen läßt. Dem Tierbesitzer sollte künftig die Haut seines Tieres oder deren voller Wert überlassen werden können, und es sollten künftig unter Belassung der auf Grund der Erfahrungen aufgestellten Sätze die Unkosten der Abdeckereien durch Umlagen gedeckt werden, wobei die Aufsichtsbehörde zu entscheiden hätte, ob die Umlage für Abdeckereiwesen nur von den Tierbesitzern — es könnte sich um einen Zuschlag von 3—5 Pfennig zur Viehseuchenumlage handeln — aufzubringen wäre, oder ob sämtliche Steuerzahler, von denen jeder etwa 1 bis $1^1/_2$ Pfennig jährlich aufzubringen hätte, zu der Umlage herangezogen werden müßten. Das Letztere liegt näher, da die Abdeckereien in erster Linie gesundheitspolizeiliche Aufgaben zu erfüllen haben. Die Kontrolle des Abdeckers auf Zuverlässigkeit wäre im Benehmen mit dem beamteten Tierarzt nicht schwierig, und die Abrechnung mit dem Abdecker, der je nach Größe und Gewicht der Tiere eine bestimmte Vergütung, für deren Berechnung die heute geltenden Teilsätze der Häute maßgebend sein könnten, erhalten würde, wäre an Hand der pünktlich zu führenden Anfallbücher nicht schwer durchzuführen.

Zusammenfassend glaube ich, daß eine Gesundung des Abdeckereiwesens von der Erfüllung folgender 3 Forderungen abhängig ist:

1. *Die einzelnen Tierbesitzer sind grundsätzlich von der Belastung durch Verluste an den Häuten ihrer gefallenen Tiere zu befreien, und der Abmangel der Abdeckereien ist durch Umlage auf die Gesamtzahl der Tierbesitzer oder besser auf die Gemeinden, deren Aufgabe die Beseitigung der Tierleichen ist, zu erheben.*

2. *Durch Reichsverordnung ist die allgemeine Ablieferungspflicht bezüglich sämtlicher in dem Reichsgesetz vom 17. Juni 1911 (Reichs-Gesetzbl. S. 248) genannter Tierleichen samt Haut, die aber, soweit keine Seuche vorliegt, Eigentum des Besitzers bleibt, festzulegen für alle Abdeckereien, die nach sachverständigem Gutachten in Erfüllung der Bundesratsverordnung vom 29. Juni 1916 auf die restlose Verarbeitung der Tierleichen eingerichtet sind.*

3. *Die reichsgesetzlichen Strafbestimmungen sollten so verschärft werden, daß die Tierbesitzer von der Hinterziehung von Tierleichen absehen, und durch Landesgesetz sollten die Abdeckereien ohne weiteres Anspruch auf eine entsprechende Entschädigung für jeden Fall der nachgewiesenen Hinterziehung einer Tierleiche an die betreffende Gemeinde haben, der es überlassen bliebe, den schuldigen Tierbesitzer ersatzpflichtig zu machen.*

Elektrokarren für den Kaldaunentransport.

Von
Veterinärrat Dr. **Karl Bützler,**
Direktor des städt. Vieh- und Schlachthofs in Köln.

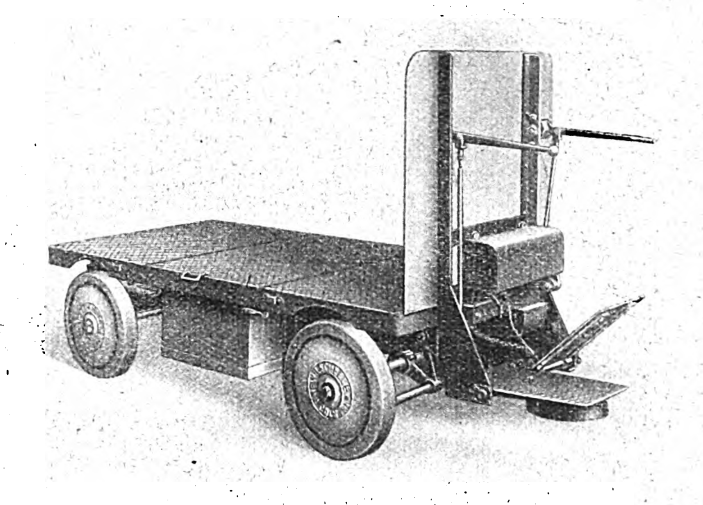
(Mit 1 Abbildung).

Für Schlachthöfe, in denen die Kaldaunenwäsche von der Großvieh-Schlachthalle weit entfernt ist, bietet die Elektrokarre die Möglichkeit, diese Entfernung schneller als bisher zu überwinden und den Transport der Pansen sauberer zu gestalten.

Infolge der großen Entfernung zwischen den Schlachthallen für Großvieh und der Kaldaunenwäsche, die im Kölner Schlachthofe 250 m beträgt, wurden die Pansen nicht schnell genug aus den Schlachthallen abgefahren oder aber zu 3 bis 4 Stück in eine tiefe Kaldaunenkarre zusammengeladen, weil der Transport einzelner Pansen vermittelst der flachen Kaldaunenkarren zu zeitraubend erschien. Beides liegt jedoch nicht im Interesse der Verwaltung; denn im ersten Falle

bleiben die Pansen zu lange auf den Kaldaunenkarren in der Schlachthalle liegen und im zweiten Falle werden sie durch das Austreten der flüssigen Inhaltsmassen beschmutzt. Aus diesen Gründen galt es, ein neuzeitliches Transportmittel zu verwenden, das mehrere Pansen zugleich befördern kann, ohne daß sie sich berühren.

Diesen Zweck erfüllt die nachstehend abgebildete Elektrokarre, deren Plattform drei große, verzinkte Schalen aufnimmt. Die



Elektrokarre für Kaldaunentransport.

Schalen werden durch einen eisernen Rahmen gehalten, und haben die Form und Größe der flachen Kaldaunenkarren ohne Untergestell und Räder. Sie besitzen an beiden Seiten starke Handgriffe. Mit je einem Pansen gefüllt, werden sie auf die Elektrokarre gesetzt, schnellstens in die Kaldaunenwäsche gefahren, dort abgehoben und durch leere Schalen für den Rücktransport ersetzt. In vollem Betrieb braucht man zu einer Elektrokarre $^1/_2$ Dtzd. Schalen. Da die Einrichtung sich bewährt hat, so sollen für die beiden Großvieh-Schlachthallen 2 Elektrokarren beschafft werden. Das Fahren besorgt ein junger Schlachthofarbeiter, der in einigen Stunden angelernt worden ist.

Einrichtung und Betrieb der Elektrokarre.

Antrieb: Der Antrieb erfolgt durch zwei kräftig arbeitende Hauptstrommotore auf Kugellager laufend, durch Zahnkranzübertragung.

Batterie: Die Batterie wird täglich im Maschinenhause geladen, so daß eine Betriebsfüllung für eine Tagesleistung ausreicht.

Lenkung: Die Lenkung erfolgt vom Führersitz durch senkrechte Betätigung eines Hebels.

Fahrschaltung: Die Bedienung des Kontrollers geschieht ebenfalls durch die senkrechte Betätigung eines Hebels am Führerstande. Die Geschwindigkeit beträgt 4—10 km in der Stunde. Der Kontroller kann nur in Fahrt eingeschaltet werden, wenn der Führer seinen richtigen Platz eingenommen hat. Im Falle der Führer die Elektrokarre in voller Fahrt verläßt, bleibt bei späterer Fortsetzung derselben der Kontroller ausgeschaltet, bis die gewünschte Fahrschaltung von neuem wieder eingeschaltet wird. Ein unbefugtes Benutzen der Elektrokarre von dritter Seite ist durch einen besonderen Fahrschlüssel ausgeschlossen. Auch ist ein Ladekontakt vorgesehen.

Maße: Die Maße der Plattform betragen:
2,20 m lang,
1,10 m breit,
die Höhe vom Boden 0,60 m.

Die Räder, mit Vollgummireifen versehen, befinden sich unter der Plattform und laufen auf Kugellagern.

Ladegewicht: 1500 kg.

Bremsen: Die Elektrokarre besitzt außer der elektrischen noch je eine andere auf jedes Hinterrad wirkende Bremse, deren Betätigung durch eine sich automatisch hebende Trittplatte erfolgt. Ein Absteigen von der Plattform unterbricht sofort den Strom, und die Bremse tritt in Tätigkeit.

Die Elektrokarre ist von der Firma Heinr. Scheele, Kraftfahrzeugfabrik, Köln, geliefert worden.

Silofutter und Milchgewinnung.

Von
Obertierarzt Rühm, München,
Vorstand des Milchamts der Stadt München.

Selbst einwandfrei gewonnenes Silofutter besitzt neben seinen vielen Vorzügen leider die unangenehme Eigenschaft, daß es an die mit ihm in Berührung kommende Luft in reichem Maße und in kurzer Zeit eigenartige Riechstoffe abgibt. Durch die Vermittlung der Luft teilen sich die Riechstoffe aufnahmefähigen Gegenständen so durchdringend mit, daß sie daran lange Zeit haften bleiben und nur schwer entfernt werden können. Wegen falscher Behandlung verschimmeltes oder sonst verdorbenes Silofutter verbreitet selbstverständlich in erhöhtem Maße einen sehr unangenehmen Geruch, der schon in einiger Entfernung wahrnehmbar ist. Dieser Umstand ist auch für die Personen, welche mit Silofutter umgehen, sehr lästig, da der Geruch in der Bekleidung und auf der Haut der Hände haften bleibt.

Da die Milch bekanntlich aus der umgebenden Luft sehr leicht und rasch Geruch-



stoffe aufnimmt, so haben landwirtschaftliche Betriebe, in denen zur Ernährung der Kühe Silofutter Verwendung findet, eine Reihe von Vorsichtsmaßregeln zu treffen, um die Milch vor der Aufnahme von Riechstoffen zu schützen.

In dieser Hinsicht wären folgende Maßnahmen zu empfehlen:

1. Die Kühe dürfen während des Melkens nicht mit Silofutter gefüttert werden.
2. Futterreste müssen aus dem Stall rasch entfernt werden.
3. Die Einbringung des Futters in den Stall muß so erfolgen, daß eine Schwängerung der Luft mit Riechstoffen tunlichst vermieden wird. Es ist z. B. ganz unzweckmäßig, Futter aus einer Oeffnung in der Decke in den Stall herabfallen zu lassen.
4. Silofutter soll nur in kleinen Mengen, mit anderem Futter gemischt, den Tieren nach dem Melken gereicht werden.
5. Das Milchsammelgefäß darf nicht im Stalle aufgestellt werden; es ist zu diesem Zwecke ein geruch- und staubfreier Raum bereitzustellen.
6. Die Milch jeder einzelnen Kuh ist unmittelbar nach ihrer Gewinnung aus dem Stalle zu entfernen.
7. Die im Sammelgefäß zusammengeschüttete Milch muß alsbald in dünner Schicht zum Zwecke der Entlüftung und Entfernung des Geruches über einen Kühlapparat laufen.
8. Personen, die mit dem Futter umgehen, sollten tunlichst nicht zum Melken verwendet werden, weil der an den Händen haftende Geruch beim Melken auf die Milch übergeht. (Vor dem Melken die Hände waschen!)
9. In großen Musterbetrieben wäre ein eigener Melkraum, wie es schon an manchen Stellen der Fall ist, bereit zu stellen.
10. Die Haut der Milchkühe ist oft und gründlich zu reinigen, und auf die Lüftung der Stallungen ist besonders zu achten.

Landwirte und Baufirmen, welche den Einbau von Siloanlagen beabsichtigen, müssen demnach ihre Wirtschafts- und Baupläne so einrichten, daß auf die oben angeführten Vorkehrungen Rücksicht genommen werden kann. Vorstehende Zeilen sollen lediglich dazu dienen, um die Landwirte aufzuklären und vor Schaden zu bewahren, da die Verwendung von Silofutter die Gewinnung fehlerhafter Milch zur Folge haben muß, wenn nicht sachgemäß verfahren wird. Die sonst gut haltbare und angeblich vitaminreiche sogenannte „Silomilch" kann nämlich unter Umständen einen äußerst widerlichen Geruch und Geschmack annehmen und beim Inverkehrbringen zum Einschreiten der Nahrungsmittelpolizei Anlaß geben.

Es ist daher an der Zeit, daß von der zuständigen Stellen eine umfangreiche Aufklärungsarbeit geleistet wird zum Nutzen der Landwirte, der Verbraucher und Verarbeiter der Milch.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Mesenterialemphysem des Schweines.

Von

Schlachthofdirektor **Tiemann**, Siegen i. W.

Bei einem Transport von Schweinen (28 Stück), die im Schlachthof Siegen i. W. zur Schlachtung gelangten, wurde in 8 Fällen, d. i. bei mehr als 25%, diese Abweichung gefunden. Da nach meinen Erkundigungen diese Schweine aus einem Stalle stammten, in dem vorwiegend Molkereiabfälle zur Verfütterung gelangten, scheint die schon früher gemachte Beobachtung bestätigt zu werden, nach welcher das Mesenterialemphysem namentlich bei solchen Schweinen auftritt, die mit Molkereiabfällen gefüttert werden.

Referate.

Beckwitz, T. D., und Eddie, B. U., Die Beziehung des hämolytischen Streptokokkus menschlichen Ursprungs zum Erhitzen und Abkühlen in der Milchindustrie.

(Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. 9, Nr. 5, S. 316—321, 1924, durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete", Bd. VIII, H. 2, 1924, S. 120.)

Verf. haben festgestellt, daß der hämolytische Streptokokkus menschlichen Ursprungs, der in Milch gefunden worden war, gegen Erhitzen widerstandsfähig ist und durch das Pasteurisieren nicht völlig getötet wird.

Lehmann, F. und Vollmer, H., Fütterungsversuche mit Enten.

(„Deutsche Landwirtschaftliche Tierzucht", Jahrg. 27, 1923, Nr. 42.)

Enten lassen sich von der zweiten Lebenswoche an mästen und vor Antritt der Mauser zur Schlachtreife bringen. Hiernach stehen für die Mast etwa 8 Wochen zur Verfügung. Verff. untersuchten, ob sich diese Mast in ähnlicher Weise wie die Schnellmast für Schweine durchführen läßt. Nach der Göttinger Methode der von Lehmann angegebenen Schweinemast werden Schweine im Alter von etwa zehn Wochen und einem Anfangsgewicht von 20 kg zur Mast aufgestellt und bei intensivster Fütterung in fünfmal vier Wochen bis zu einem Endgewicht von rund 110 kg und hiermit zur Schlachtreife gebracht. Diese Methode gründet sich auf zahlreiche Versuche, in denen der Futterverzehr und die Lebendgewichtszunahme verzeichnet sind. Das Endergebnis dieser Untersuchung ist die Nährstoffgleichung. Sie gibt für jede der vier Wochen den Verzehr an Eiweiß und Gesamtnährstoff an, wie jede andere Futternorm, daneben aber auch

die Zunahme und wird hierdurch zu einer Art Gleichung. Diese Zunahme gilt in der Voraussetzung, daß veredelte Landschweine in einem Gewicht von 20 kg aufgestellt werden Sie lautet:

	Lebendgewicht Mitte der Vierwoche in kg	Eiweiß g	Gesamtnährstoff g	Zunahme g	Verwertungszahl
1. Vierwoche	29	210	970	460	211
2. „	44	290	1400	620	226
3. „	62	340	1830	700	281
4. „	83	360	2180	740	295
5. „	103	370	2290	700	327

Im Gesamtmittel werden 1734 g Gesamtnährstoff verbraucht und 644 g Zunahme erzeugt, Hieraus läßt sich berechnen, wieviel Gesamtnährstoff zur Erzielung von 100 g Gewichtszunahme nötig sind. Dies ergibt die Zahl 269, die Lehmann „Verwertungszahl" nennt. Die grundlegenden Versuche sind in Futterbeispiele geformt worden, um diesen bestimmte Anhaltspunkte zu geben. Da auch diese Futter und Futterwirkung in Verbindung bringen, nennt Lehmann sie Futtergleichung. So wird z. B. das Optimum der Gerstenmast erreicht durch das nachstehende Futterbeispiel. Es gibt Futterverzehr und Lebendgewichtszunahme für je Vierwochen in kg für ein Schwein an:

	Gerste	Fischmehl	Fleischmehl	Lebendgewichtszunahme
1. Vierwoche . .	28,4	2,8	4,1	13,1
2. „ . .	40,8	2,8	4,2	16,4
3. „ . .	64,9	2,9	2,9	17,4
4. „ . .	75,4	2,8	—	17,6
5. „ . .	85,9	2,8	—	20,0
Sa.	295,4	14,0	11,2	84,5

Aus diesen Aufzeichnungen lassen sich Futteranweisungen für die tägliche Zusammensetzung des Futters herauslesen. Es genügten z. B. drei Futtermischungen, die zur vollen Sättigung gereicht werden, und zwar Nr. 1 in den ersten acht Wochen: 83 % Gerstenschrot, 7 % Fischmehl, 10 % Fleischmehl, Nr. 2 die nächsten 4 Wochen: 92 % Gerstenschrot, 4 % Fischmehl, 4 % Fleischmehl, Nr. 3 von Beginn des 4. Mastmonats bis zum Schluß: 96 % Gerstenschrot, 4 % Fischmehl. Nach diesem System sind in der Versuchsstation Göttingen zwei Abteilungen von Pekingenten gemästet worden. Die Versuche haben gezeigt, daß sich junge Enten mit derselben Futtermischung wie Schweine und auch unter derselben Futterverwertung wie diese mästen lassen. Die Nährstoffgleichungen steigen von Woche zu Woche fast gleichmäßig, d. h. die Mast wird mit jeder Woche unrentabler. In der achten Woche ist aber ein auffälliger Sprung von 390 auf 662. Hieraus ist zu schließen, daß diese Woche besser weggeblieben wäre, und daß es richtiger gewesen wäre, mit sieben Wochen Mast oder mit einem Lebensalter von acht Wochen die Mast abzuschließen. Das Durchschnittsgewicht der Enten betrug mit Abschluß der siebenten Woche 2064 g. Da das Anfangsgewicht 67 g war, ist also fast genau eine Gesamtzunahme von 2 kg in sieben Wochen erzielt worden. Zwischen der 6. und 7. Woche ist kein Unterschied im Futterverzehr gewesen, während bis dahin ein dauerndes Steigen zu beobachten war. Wenn der Futterkonsum stabil wird, ist die Mast an der Grenze ihrer Rentabilität angekommen. Das Tier ist dann ausgemästet.

Diese Erfahrung entspricht genau der an Schweinen bei der Schnellmast gemachten Beobachtung. Dort tritt gegen Ende der fünften Vierwoche, also bei einem Endgewicht von 110 kg, die gleiche Stabilität ein, und ihr Auftreten ist gerade der Grund gewesen, weshalb in den Göttinger Futtervorschriften 110 kg, als Endgewicht der Schnellmast bezeichnet werden. Die Praxis der Schweineschnellmast hat diese Grenze durchweg bestätigt.

Die Verfasser heben hervor, daß Enten genau so viel an Lebendgewicht zunehmen, wie ein Mastschwein.

Die Verfasser bemerken, daß es nicht viele Unternehmen gebe, die dem Tierhalter solche Freude machen, wie die Schnellmast der Enten. Man sehe die Tiere förmlich unter seinen Händen wachsen und gedeihen. Allein die Freude beziehe sich diesmal bloß auf die Produktion; denn die Rentabilitätsberechnung sei eine schmerzliche Enttäuschung. Als die Enten schlachtreif waren, verkaufte sie die landwirtschaftliche Versuchsstation zu einem Preise von 240,— M je kg Lebendgewicht; für die Mastenten bot eine Göttinger Handlung 56 M, eine andere 80 M. Verfasser verweisen auf die damalige Not, die es verhinderte, daß Entenfleisch als Delikatesse höher bewertet wurde, als Schweinefleisch. Der Versuch bietet aber eine feste Grundlage für den Nährstoffverzehr und die Verwertung, vielleicht auch Anregungen, das Futter zu verbilligen.

Technische Mitteilungen.

Viehschußapparat. Fritz Kuchen in Winthertbur, Schweiz. D. R. P. 365 573 vom 31. 1. 22. (Ausg. am 18. 12. 22.)

Bei dem vorliegenden Apparat ist der Schlagbolzen mit einer Schutzkappe umgeben, zum Zwecke, ein Losgehen des Schusses beim Fallenlassen oder Anstoßen des Apparates zu verhindern. Zweckmäßigerweise ist die Schutz

kappe trichterförmig mit Erweiterung nach oben ausgebildet und mit einem oder mehreren seitlichen Ansätzen versehen, um ein Fortrollen eines liegenden Apparates zu verhindern. Die Schutzkappe kann jedoch auch ein dosenartiger Behälter sein, welcher jeweils erst beim Abschuß geöffnet wird. Auch kann der Sockel des Apparates mit einem Fortsatze zur Verhinderung des Rollens versehen werden. Bei einem derartig ausgebildetem Schußapparat ist jedes vorzeitige oder unbeabsichtigte Losgehen des Schusses ausgeschlossen. *Schütz*, Berlin.

Vereinigte Reibe- und Fleischhackmaschine. Carl Wenzel in Berlin. D. R. P. 370 271 vom 11. 3. 22. (Ausg. am 1. 3. 23.)

Die Erfindung besteht darin, daß eine Fleischhackmaschine gewöhnlicher Bauart mit einem Mantel umgeben ist, der zwei Einfülltrichter besitzt, wobei sich der Innenmantel, also das eigentliche Gehäuse der Fleischhackmaschine, gegen den Außenmantel feststellen läßt, während unterhalb des einen Einfülltrichters die gegeneinanderliegenden Flächen der beiden Gehäuse mit Reibezähnen versehen oder in einer sonstigen Weise als Mahlkörper ausgebildet sind. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— Ist der Lohnschlächter Arbeitnehmer oder selbständiger Gewerbetreibender? Der Zentralverband der Fleischer und Berufsgenossen Deutschlands, Bezirks- und Ortsverwaltung Barmen-Elberfeld, hat an mich folgende Frage gerichtet, die von allgemeiner Bedeutung ist:

Da in letzter Zeit von verschiedenen Seiten immer und immer wieder die Auffassung vertreten wird, der Lohnschlächter bezw. Kopf- oder Stückschlächter sei ein selbständiger Gewerbetreibender, ersuchen wir Sie freundlichst uns ein Gutachten über Ihre Auffassung zuzustellen. Da Sie auch Mitglied des Vorstandes der Fleischerei-Berufsgenossenschaft sind, glauben wir, daß Sie uns ein brauchbares Gutachten darüber abgeben können, ob der Lohnmetzger Arbeitnehmer im Sinne des Gesetzes ist oder selbständiger Gewerbetreibender. Weil die Ansichten über diese Frage sehr verschieden sind, bitten wir Sie, unserem Wunsche zu entsprechen. Unterschrift.

Antwort: Die Lohn- oder Stückschlächter sind Arbeitnehmer. Hier heißen diejenigen Gewerbetreibenden Kopfschlächter, welche in selbständigem Unternehmen die anfallenden Innereien bearbeiten und verkaufen. Beschäftigen die Kopfschlächter weitere Arbeitskräfte, so gelten sie als Arbeitgeber. Die im Kölner Schlachthof vorkommenden Schlachtungen an Großvieh und Kälbern werden von einer Gruppe von Lohnschlächtern, die der Schweine von einer zweiten Lohnschlächtergruppe ausgeführt. Für jede Gruppe besteht ein besonderer Obmann, der die übertragenen Schlachtungen der verschiedenen Metzgermeister annimmt und auf die Lohnschlächter verteilt. Die Obmänner der Schlachtgruppen regeln bei der Auszahlung der Arbeitslöhne die Ueberweisung der Beiträge an die Krankenkasse, für die Invalidenkarten, für die Steuern und die Fleischerei-Berufsgenossenschaft.

Die vom Arbeitgeber zu zahlenden Pflichtbeiträge sind in der Höhe der Schlachtlöhne für das einzelne Tier einbegriffen. In größeren Schlachthöfen ist dieses Verfahren für beide Teile (Arbeitgeber und Arbeitnehmer) die einzige und beste Lösung.

Ueber die Höhe der Schlachtlöhne für die Lohnschlächtergruppen sind in der letzten Zeit Anfragen von Hannover, Dortmund und Wilhelmshaven eingegangen, so daß es sich empfiehlt, dieselben bekannt zu geben.

Die Schlachtlöhne betragen im Kölner Schlachthofe seit der letzten Regelung am 9. 1. 25:

Für 1 Stück Großvieh über 400 kg	3,00 M.
„ 1 „ „ unter 400 kg	2,00 „
„ 1 „ Jungrind	1,50 „
„ Spalten 1 Stück Großvieh od. Vierteln	1,00 „
„ 1 Pansen zu entfetten	0,50 „
„ 1 Darm abzumachen	0,50 „
„ 1 Kalb oder Schaf zu schlachten	1,00 „
„ 1 Hammelgebütt zu entfetten	0,12 „

Fleischträgerlohn.

Für 1/4 Großvieh, 1 Schwein, Kalb oder Schaf in das Kühlhaus zu tragen	0,20 M.

Für diese Arbeit haben sich besondere Fleischträgerkolonnen gebildet.

Der Lohn für das Schlachten der Schweine beträgt:

a) für Großmetzger am Hauptschlachttag	
„ 1 Schwein bis 125 kg	1,10 M.
„ 1 „ von 125½ bis 200 kg	1,60 „
„ 1 „ über 200 kg	2,20 „
an den anderen Tagen 20 Pf. weniger.	
b) für Kleinmetzger	
„ 1 Schwein bis 125 kg	1,70 M.
„ 1 „ von 125½ bis 200 kg	2,20 „
„ 1 „ über 200 kg	3,00 „

Dr. Bützler-Köln.

— Anfragen des O. V. R. S. in B.

Frage 1. **Nach § 35 Abs. 4 der B. B. A. ist der Darm bei Schweinen beim Vorliegen von Tub. als tauglich zu bezeichnen, sofern die Lymphdrüsen ältere trocken käsige oder verkalkte Herde enthalten. Wo sind die beschlagnahmten Lymphknoten in der Zusammenstellung der Ergebnisse der Fleischbeschau aufzuführen?**

Nach einem Rundschreiben vom 22. Aug. 1912 — III B 4875 — sind beschlagnahmte an Tub. erkrankte Kehlgangslymphknoten den „sonstigen einzelnen Organen" unter Ia zuzuzählen. Wahrscheinlich sind auch die beschlagnahmten Gekröselymphknoten hier unterzubringen.

Antwort: Das Gleiche, was für die Eintragungen von Beanstandungen der Kehlgangslymphknoten gilt, muß auch bei Beanstandungen der Gekröslymphknoten in den erwähnten Fällen als zutreffend angesehen werden; denn es handelt sich hier auch um sonstige Organe, für deren Eintragung sonst kein Platz in den Erhebungsformularen vorgesehen ist. Dr. Kuppelmayr.

Frage 2. **Auf Grund des § 40, 1 b der B. B. A. sind Fleischviertel als [◎] zu beurteilen, „wenn die Fleischlymphknoten lediglich trocken käsige und verkalkte Herde aufweisen und die zugehörigen Knochen frei von tub. Veränderungen sind".** Entgegen der Ansicht von

von Ostertag (cf. Ostertag, Fleischbeschau II S. 481 Stroh) ist es bei Schweinen nicht selten der Fall, daß Gliedmaßen an Tub. erkrankt sind, ohne daß die Krankheit sich an den zugehörigen Fleischlymphknoten erkennen läßt. Jedem Schlachthofkollegen sind solche Befunde keine Neuigkeit.

Durch §§ 37 II und III und 40 1 b findet der Fall keine klare Erledigung. Ist in solchem Falle ein Viertel- bzw. Wurzelgebiet minderwertig oder bedingt tauglich?

Antwort: Sind in einem Viertel die Knochen erkrankt und die zugehörigen Fleischlymphknoten sind tatsächlich frei von Veränderungen, kommt § 40 1 a in Frage, der ganze Tierkörper ist hiernach minderwertig.

Sind außer den Knochen auch noch die zugehörigen Lymphknoten erkrankt, ist das betreffende Viertel nach § 37 II als bedingt tauglich anzusehen, der übrige Tierkörper als minderwertig. Denn nach § 40 1 b ist im Falle des Vorhandenseins trocken-käsiger Herde in den Körperlymphdrüsen das betreffende Viertel nur dann minderwertig, wenn die zugehörigen Knochen frei von tub. Veränderungen sind, sonst bedingt tauglich.

Dr. Kuppelmayr.

Frage 3. **§ 37 II schreibt die Abgrenzung der zu beanstandenden Teile nach dem Wurzelgebiet der einzelnen Lymphdrüsen vor.** Durch die Untersuchungen Baums und anderer Autoren (Titze) ist indessen nachgewiesen, daß mehrere der Lymphknoten nur „bedingungsweise“ als Fleischlymphdrüsen angesehen werden können. So nimmt z. B. der Sitzbeinlymphknoten (Lgl. ischiadica) außer Muskellymphgefäßen auch solche von Teilen des männlichen Harn- und Geschlechtsapparats auf (Fleisch- u. Milchhyg. 24. Jahrg. 1910, S. 324, 527.) Aehnliche Verhältnisse liegen vor bei den „Darm- oder Hüftbeinlymphdrüsen“ (Lgl. iliacae mediales) (Ostertag I S. 361, Fleisch- u. Milchhyg. 24. Jahrgang 1914 S. 325, 326, 527). Sie erkrankten auch bei Serosentub. des hinteren Bauchfellabschnitts. Ferner erkrankt „der innere Darmbeinlymphknoten“ (Lgl. inguinalis profunda), Ostertag Handbuch I, S. 360, 361 Nr. 6) ebenfalls bei Serosentub. der hinteren Bauchfellhälfte, Uterus, Ovarien, Eileiter, Harnblase, Euter. Sind diese Feststellungen als Einschränkung bei der Beurteilung von Fleischvierteln oder Wurzelgebieten gelegentlich der Feststellung tub. Erkrankung zu berücksichtigen? Es ist wahrscheinlich, jedoch aus dem B. B. A. nicht zu ersehen.

Antwort: Nach meiner Ansicht ist diese Frage zu bejahen, hier muß die Ansicht des Sachverständigen maßgebend sein. Bei den aufgeführten Lymphknoten handelt es sich um Fleisch-Organelymphknoten. Bei ihrer Erkrankung wird daher immer zu prüfen sein, ob die Veränderungen auf deren Tätigkeit als Fleischlymphknoten oder als Organlymphknoten zurückzuführen sind. Da die zu beanstandeten Teile nach dem Wurzelgebiet einzelner Lymphdrüsen abzugrenzen sind, kann, im Falle, daß die Erkrankung nicht auf das Wurzelgebiet des betreffenden Viertelabschnittes zurückgeführt werden kann, eine Beanstandung dieses Teils nicht in Frage kommen. Da es sich in diesen Fällen meist um ausgedehnte Tuberkulose handeln dürfte, wird auch eine genaue Nachprüfung, auf welche Ursachen die Erkrankung der betr. Lymphknoten zurückzuführen ist, meist möglich sein (Zerlegung auf der Freibank).

Dr. Kuppelmayr.

Bücherschau.

— **Roeder, H., Der Käsereiberuf und andere milchwirtschaftliche Berufsarten.** Kempten 1925. Allgäuer Druckerei und Verlagsanstalt. Preis M. 1,75.

Die Vorbedingungen für die milchwirtschaftlichen Berufe, deren Aussichten und sonstige Verhältnisse sind in der Allgemeinheit wenig oder gar nicht bekannt. Verfasser, Direktor der Lehr- und Versuchsanstalt für Emmentalerkäserei Weiler i. Allgäu, beantwortet in der vorliegenden Abhandlung alle Fragen über Schulvorbildnng, Lehrzeit, Prüfungen, Verhältnis zu anderen Berufszweigen mit besonderer Betonung des Käsereiberufes, der dem Verfasser durch seine Tätigkeit und Praxis der Käserausbildung am nächsten liegt. Er gibt auch Anregungen zur Beseitigung bestehender Mängel, sodaß auch der milchwirtschaftliche Fachmann die Abhandlung mit Interesse lesen wird.

— **Otto, R., Bericht über die 10. Tagung der „Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie“ vom 12.—14. Juni 1924 in Göttingen.** Zentralbl. f. Bakt. I. O., Bd. 93, 1924, Nr 1/4.

Der Bericht enthält auf 320 Seiten eingehende Mitteilungen über die auf der Göttinger Tagung der Deutschen Mikrobiologischen Vereinigung gehaltenen Vorträge, wegen deren Einzelheiten auf den Bericht selbst verwiesen werden muß.

— **Plehn, M., Praktikum der Fischkrankheiten.** Mit 21 Tafeln und 173 Textfiguren, Stuttgart 1924, E. Schweizerbarthsche Verlagsbuchhandlung. Preis, geb. 25,— M.

Verfasserin, Frau Professor Marianne Plehn in München, die langjährige bewährte Mitarbeiterin Bruno Hofers auf dem Gebiete der Fischkrankheiten, hat anstelle dessen grundlegenden Handbuchs der Fischkrankheiten das vorliegende schöne Buch herausgegeben. Das Material hat sich seit Herausgabe des Hoferschen Buches so vermehrt, daß eine andere der Behandlung und somit die Herausgabe eines neuen Buches geboten erschien. Verfasserin hat das Buch absichtlich als Praktikum bezeichnet, da zu einer wissenschaftlichen Krankheitslehre unsere Kenntnisse der Fischkrankheiten, deren Bearbeitung eine kurze Geschichte hat, noch nicht ausreichen. In dem Praktikum der Fischkrankheiten werden der kranke Fisch im Leben und gleich nach dem Tode und im Anschluß hieran in 18 Kapiteln die Anatomie und Pathologie und in 3 weiteren Kapiteln die bakteriellen allgemeinen Krankheiten, die durch eine Alge verursachte Taumelkrankheit der Salmoniden und die Vergiftungen besprochen. Den Schluß bilden ein Verzeichnis der wichtigsten Literatur und ein Verzeichnis der hier erwähnten Fische mit ihren in Süddeutschland gebräuchlichen und ihren lateinischen Namen. Nur Wenige waren in gleicher Weise zur Herausgabe eines Buches über Fischkrankheiten berufen, wie die langjährige Mitarbeiterin Hofers, die durch eine mehr als 20 jährige Arbeit an der Biologischen Versuchsanstalt zu München zur Spezialistin auf dem Gebiete der Fischzucht und Fischkrankheiten geworden ist. Verfasserin hat es glänzend verstanden, das, was wir heute über Fischkrankheiten wissen, in angewandter Form für Fischer und Fischzüchter zusammenzustellen und den Text durch zahlreiche, lehrreiche Abbildungen zu erläutern. Sie hat das Buch in Treue dem Andenken Bruno Hofers, des ersten Erforschers der Fischkrankheiten, gewidmet, aus dessen Handbuch die farbigen Tafeln entnommen

sind, die, wie Verfasserin sagt, den Hauptschmuck ihres Praktikums bilden. Hervorzuheben ist noch, daß Frau Professsor Plehn betont, ihr Buch sei vor allem auch für Tierärzte bestimmt, „die hoffentlich die Fischkrankheiten mehr und mehr in ihren Bereich ziehen werden." Diese Mahnung sei hiermit unterstrichen, das schöne Buch selbst allen Tierärzten, insbesondere auch den in der Nahrungsmittelkontrolle tätigen, zur Beschaffung empfohlen. v. O.

Neue Eingänge.

— **Braun, M. und Seiffert, O., Die tierischen Parasiten des Menschen, die von ihnen hervorgerufenen Erkrankungen und ihre Heilung.** I. Teil: Die Naturgeschichte der tierischen Parasiten des Menschen von Dr. Max Braun. Sechste, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 416 Abbildungen im Text. Leipzig 1925. Verlag von Kurt Kabitzsch. Preis geb. 21,60 M.

— **Cedercreuz, A., Spetälskans Förekomst i Finland** Särtryck Finska Läkaresällskapets Handlingar Bd. 57, 1925, Februar.

— **Gmelin, W., Prof. Dr., Oberamtstierarzt in Tübingen, Privatdozent für klinische Tierpathologie: Menschenheilkunde und Tierheilkunde,** Antrittsvorlesung, gehalten am 13. November 1924 im großen Hörsaal des Pathologischen Instituts in Tübingen. Besondere Beilage des „Staatsanzeigers f. Württemberg" 1925, Nr. 3.

— **Haeberle, H., Die Kaltblutzucht in Württemberg.** I.-D. Berlin 1924.

— **Joest, E, Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** IV. Band, 1. Hälfte: Milchdrüse; weibliche Geschlechtsorgane. Von Professor Dr. Walter Frei in Zürich. Mit 113 Abbildungen im Text. Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz. Preis 13,— M.

— **Meyer, K. F., The „Bacterial Symbiosis" in the Concretion Deposits of certain operculate Land Mollusks of the Families Cyclostomatidae and Annulariidae.** I.-D. Zürich.

— **Wenzel, F., Ueber die Beziehungen der beamteten Tierärzte des Regierungsbezirks Wiesbaden zur Tierzucht.** I.-D. Berlin 1924.

— **Bericht über das Veterinärwesen im Freistaat Sachsen für die Jahre 1921 und 1922.** Bearbeitet von der II. Abteilung des Landesgesundheitsamts. 66./67. Jahrg. Dresden 1924. Buchhandlung von Zahn u. Jaensch.

— **Die wissenschaftliche Arbeit der Veterinärmedizinischen Fakultät Bern 1900 — 1925.** Denkschrift zu ihrem 25jährigen Bestehen am 1. Mai 1925.

Kleine Mitteilungen

— **Ueber die physikalischen Grenzen objektähnlicher Abbildungen von filtrierbaren Virusarten durch ultraviolettes Licht (U-V-Licht) und die Verwertung der Photogramme im U-V-Licht überhaupt.** Pfeiler u. Siemons (Klin. Woch. 6, 1925) veröffentlichen unter vorstehendem Titel eine Kritik der von Frosch und Dahmen erstmals photographisch festgehaltenen Erreger der Maul und Klauenseuche, bei denen es sich um Stäbchen von 0,1 und darunter handeln sollte. Sie haben messende und rechnerische Methoden angewandt und sind zu folgenden Ergebnissen gelangt. Die Mikrophotographie im U-V-Licht ist für bestimmte morphologische und experimentell biologische Untersuchungen auch (die Strahlenstichmethode) für entwicklungsmechanische Fragen von unschätzbarem Wert. In der Mikrobiologie sei sie dagegen nur dort wertvoll, wo die feineren Strukturen der Untersuchungsobjekte (Bakterien, Algen, Pilze, Protozoen) gerade an oder wenig unter der Grenze des Definitionsvermögens unserer besten Tageslicht-Immersionen ständen. Wenn aber tatsächlich so kleine Mikroorganismen existieren sollten wie Froschs Aphthenerreger, so könne die Photographie im U-V-Licht auch keine Einblicke in deren wahre Gestalt gewährleisten. Wegen ihrer hohen Empfindlichkeit für unvermeidbare Verunreinigung von etwa gleicher Größenordnung sei die Methode für die Erforschung der ultravisiblen Organismen nur mit größter Vorsicht zu verwenden. Ferner bedingen die intensiven chemischen Einwirkungen der ultravioletten Strahlen auf die lebendige Substanz möglicher Weise bei der morphologischen Deutung der Aufnahmen Fehlerquellen (Abtötung). Schließlich sagen Verfasser auf Grund messender und rechnerischer Untersuchungen, daß die Froschschen Größenangaben für seine Aphthenerreger um mehrere 100% zu niedrig seien. Aus seinen Photogrammen geht mit Sicherheit hervor, daß solche Organismen bei geeigneter Färbung schon bei gewöhnlicher Immersionsoptik zu sehen sein müßten. Sie erblicken eine Stütze ihrer Annahme in Untersuchungen des Schweizers Stauffacher. Die Kritik ist physikalisch und mathematisch begründet. Da die Nachprüfungskommission für die Frosch-Dahmenschen Befunde diese bisher leider nicht bestätigen konnte, so wird man die Findung des Aphthenseuche-Erregers vorläufig als Ziel weiterer Forschungen bezeichnen müssen.

B. Ostertag-Tübingen.

— **Zur Kasuistik der Geschwülste an den Herzklappen.** M. A. Petrovic aus Oraowitza, Kreis Vranja (Serbien), hat in seiner Inaugural-Dissertation (Bern 1924) zwei Fälle von Herzklappengeschwülsten genauer beschrieben. Im ersten Falle handelt es sich um ein Chromatophorom in den Herzmuskeln und gleichzeitig um eine Adenom der strum. Schilddrüse eines Hundes; im zweiten Falle lag ein Myxoelastinom der Herzklappen bei einem Schweine vor, eine Geschwulstform, die der Veröffentlichung wert war, weil Myxoelastinome bei Tieren erst wenig beschrieben worden sind und Geschwülste bei den Schweinen vielleicht deswegen, weil sie frühzeitig geschlachtet werden, verhältnismäßig selten sind.

— **Eine seltene Ursache einer Milzbrandinfektion beim Menschen.** Das württembergische Murrtal, an dem Wildhautgerbereien (Backnang) liegen, ist dadurch berüchtigt, das nach Ueberschwemmungen Milzbrand beim Rinde gehäuft auftritt, dem bis zur Korrektion der Murr durch planmäßige Impfung nach Sobernheim mit Erfolg begegnet wird. Nach einer Mitteilung im württembergischen „Staatsanzeiger" Nr. 55 vom 7. März 1925 ist in Murr (Oberamt Marbach), ein Landwirt einer Milzbrandvergiftung zum Opfer gefallen, nachdem er Heublumen, die von einer überschwemmten Wiese stammten, ausgesät hatte. Er scheint mit der Hand eine kleine Wunde am Ohr berührt zu haben; denn bald darauf zeigten sich hier die Erscheinungen eines Milzbrandkarbunkels, dem der Kranke nach wenigen Tagen erlag. In diesem Zusammenhang sei mitgeteilt, daß im Oberamt Gerabronn bei drei Personen, die sich bei der Notschlachtung

eines milzbrandkranken Rindes infiziert hatten, das zur Rinderimpfung bestimmte Milzbrandserum eine ausgezeichnete Wirkung entfaltet hat. (D. H.).

— **Die Lagerung der Paratyphusbakterien in der Muskulatur und ihre Bedeutung für die Unterscheidung der intravitalen von der postmortalen Infektion.** Fräulein Inkeri Bernhard, einer der wenigen weiblichen Tierärzte, hat die vorwürfige Frage im A. Eberschen Institut experimentell an Ratten und postmortal infiziertem Rindfleisch bearbeitet und die Untersuchungsergebnisse in ihrer Dissertation (Leipzig 1924) niedergelegt. Hiernach geben bei der intravitalen Infektion die mit Bazillen vollgestopften Kapillaren den Schnittpräparaten ein charakteristisches Gepräge. Bei der postmortalen Infektion liegen die Bakterien niemals in den Kapillaren, sondern wachsen entlang den Bindegewebszügen. Zuweilen trifft man auch bei der intravitalen Infekttion Bazillen, die frei im Bindegewebe liegen. Diese sind durchaus gleichartig. Im Gegensatz hierzu sind in dem postmortal infizierten Fleisch die verschiedenartigsten Keime vorhanden. Ausschlaggebend für die Unterscheidung beider Infektionsarten im histologischen Bilde ist demnach der Nachweis von mit Bakterien vollgestopften Kapillaren beim intravitalen Infektionsmodus, während der Lagerung der Bazillen längs den Bindegewebszügen und dem Vorhandensein einzelner Bazillen in den Blutgefäßen keine entscheidende Bedeutung beizumessen ist. Wenn man von den Befunden bei Ratten auf die Verhältnisse bei großen Schlachttieren schließen darf, so würde damit ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal der intravitalen von der postmortalen Infektion gegeben sein. Jedoch ist hierbei zu berücksichtigen, daß eine derartige Entscheidung nur nach Durchmusterung vieler Präparate getroffen werden kann, da es Schnitte gibt, welche die vorher beschriebenen Bilder bei der intravitalen Infektion weniger klar zum Ausdruck bringen. Die Versuche bestätigen also die Befunde von Gärtner, die von M. Müller in neuerer Zeit wieder hervorgehoben worden sind und von Engelmann eine Nachprüfung erfahren haben.

— **Ein neues amerikanisches Gefrierverfahren.** W. S. Josephson und Th. B. Slate empfehlen nach der „Fleischer-Verbands-Zeitung" zur Transportkühlung, flüssige Kohlensäure zu Eis gefrieren zu lassen, dieses in Blöcke zu pressen, die in Röhren mit einer regulierbaren Oeffnung am oberen Ende eingesetzt werden. Die Röhren werden in dem Raume, der abgekühlt werden soll, aufgestellt. Die Abkühlung geschieht durch das Ausströmen der kalten Gase über den oberen Rand der Röhren. Man könne auf diese Weise eine Wagenladung Fische mit bestimmter Temperatur auf weite Strecken versenden, ohne daß eine Temperaturveränderung im Wagen eintritt.

— **Empfiehlt sich die obligatorische Impfung gegen Maul- und Klauenseuche?** Aus einem sehr lehrreichen Vortrag des Ministerialrats Dr. Wiemann vom Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, der von ihm auf dem Bundestag des Bundes der Viehhändler Deutschlands (e. V.) am 28. November 1924 gehalten wurde und durch die „Allgemeine Viehhandelszeitung G. m. b. H." Berlin SW 68, Kochstraße 5, zu beziehen ist, geht hervor, daß mit der Impfung des auf den Dortmunder Nutzviehmarkt aufgetriebenen Viehs, worüber wiederholt schon berichtet worden ist, am 16. Juli 1914 begonnen wurde. Wiemann berichtet über das Ergebnis bis zum 20. November 1924, also eines Zeitraums von rund 4 Monaten. In dieser Zeit haben in Dortmund 19 Märkte stattgefunden, auf die nicht weniger als 12600 Stück Großvieh aufgetrieben und geimpft wurden. Bei diesen 12600 Tieren ist, trotzdem die Tiere nach allen Himmelsrichtungen versandt worden sind, nur in 8 Fällen in den Empfangsorten Maul- und Klauenseuche gemeldet worden, und zwar stammten diese 8 Fälle von 6 verschiedenen Märkten. Es sind von 4 Märkten je nur einmal Verschleppungen gemeldet worden, von zwei Märkten je zweimal. Bei 13 Märkten ist überhaupt nichts passiert. Wiemann hebt hervor, daß eine Verschleppung des Ansteckungsstoffes auf dem Markt selbst nicht stattgefunden habe; denn sonst wäre, wie in früheren Zeiten von einzelnen dieser Märkte besonders große Versprengungen der Seuche erfolgt. Das Vieh, das nachher krank befunden wurde, ist offenbar nur im Inkubationsstadium über die Märkte hinweggegangen. Bemerkenswert ist die Angabe des leitenden Veterinärbeamten im Dortmunder Viehmarkt, Vet.-Rats Eickenbusch, daß nach seinen über 30 Jahre laufenden Erfahrungen in Seuchenzeiten, wie den zur Zeit des Vortrags Wiemanns, das Ueberständervieh fast regelmäßig an Maul- und Klauenseuche erkrankte. Vom 1. Januar bis 1. Juli ist 20 mal Ueberständervieh erkrankt. Auf den 19 Märkten der Impfzeit ist in 4 Monaten die Seuche 5 mal beim Auftreiben des Viehs festgestellt worden, aber nur ein einziges Mal beim Ueberständervieh ausgebrochen, und auch in diesem Falle nur bei einem einzigen Tier. Früher wurde in Maul- und Klauenseuchezeiten der Ansteckungsstoff der Maul- und Klauenseuche auf dem Markt selbst in großem Maße unter dem Marktvieh herumgetragen, sodaß nach dem Abtrieb dieser Tiere in 20, 30 und mehr Beständen, in die das Vieh gekommen war, die Seuche ausbrach. Mithin ist das Ergebnis der Dortmunder Impfung in veterinärpolizeilicher und handelswirtschaftlicher Hinsicht, daß die Maul- und Klauenseuche so gut wie ausgeschaltet worden ist. Wiemann hebt hervor, daß der Schutz der Impfung mit Löffler-Serum, das ausschließlich Verwendung gefunden hat, 10—14 Tage andauert.

Auch auf dem Magerviehhof zu Friedrichsfelde bei Berlin soll sich die Impfung aller aufgetriebener Tiere mit Löffler-Serum gut bewähren.

Tagesgeschichte.

— **Geheimrat A. von Wassermann** †. Der ordentliche Professor und Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie in Dahlem, Geheimer Medizinalrat Dr. med. August von Wassermann ist am 16. März 1925 nach längerem schweren Leiden (Nephritis chronica) gestorben. Sein Arbeitsgebiet war bekanntlich die Immunitätsforschung. Besonders bekannt wurde er durch die von ihm angegebene, dem Bordet-Gengouschen Komplementbindungsverfahren nachgebildete, nach ihm benannte Reaktion zur Feststellung der Lues. Er war ein aufrichtiger Freund der Tierärzte. v. O.

— **Berufungen.** Prof. Dr. Johannes Richter, Direktor des Instituts für Tierzucht und Geburtskunde, hat einen Ruf an die Tierärztliche Hochschule in Hannover als Nachfolger von Professor

Dr. Oppermann, Ordinarius für Geburtshilfe und Direktor der ambulatorischen Klinik, erhalten. — Dr. Kurt Sprehn, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, ist vom argentinischen Landwirtschaftsministerium als Helminthologe an das von Prof. Dr. Ruppert geleitete Bakteriologische Staatsinstitut in Buenos-Aires berufen worden. — Dr. Bittner, Oberassistent am pathologischen und vorher Assistent am anatomischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, ist als Dozent der Anatomie an die veterinär-medizinische Fakultät zu Sofia berufen worden und tritt bereits im März seine neue Tätigkeit an.

— **Der bayerische Oberregierungsrat Dr. Kürschner** von der staatlichen bayerischen Viehversicherungsanstalt in München, früher Tierzuchtinspektor in Miesbach, ist als Nachfolger des aus dem Reichsernährungsministerium ausgeschiedenen und zum Leiter der Tierzuchtabteilung im bayerischen Landwirtschaftsministerium ernannten Ministerialrats Dr. Niklas bestellt worden.

— **Schlachthofdirektor Wilhelm Ruser in Kiel** ist nach langjähriger verdienstvoller Tätigkeit als Leiter des städtischen Schlacht- und Viehhofs in den Ruhestand getreten. Er hat sich nicht nur verwaltungstechnisch und organisatorisch, sondern auch wissenschaftlich durch seine Untersuchungen über die Wanderung der Oestruslarven im Tierkörper mit Erfolg betätigt. Möge dem ausgezeichneten und allgemein geschätzten Manne noch ein langes Otium cum dignitate beschieden sein!

— **Der Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofs in Königsberg i. Ostpr.**, Magistratsveterinärrat Maske, ist am 1. April d. J. aus dem Dienst geschieden. Der pflichtgetreue, korrekte Beamte hat seit 21 Jahren seine Stellung bekleidet und sich auf seinem Tätigkeitsfeld große Verdienste erworben. 1922 wurde ihm in Anerkennung der Verdienste um das Gedeihen und die Entwicklung des Schlacht- und Viehhofs in Königsberg die Amtsbezeichnung „Magistratsveterinärrat“ verliehen. Maske hat, bevor er nach Königsberg berufen wurde, den Schlacht- und Viehhof in Lübeck geleitet.

— **Schlachthofdirektor Dr. Burggraf in Guben** ist zum ständigen Mitgliede der Gesundheits-Kommission der Stadt Guben ernannt worden.

— **Jubiläum.** Schlachthofdirektor Stadtveterinärrat Krause in Aue i. Sa. blickt auf eine 25-jährige Tätigkeit im Dienste der Stadt zurück. Dies gab Bürgermeister Hofmann Veranlassung, dem beliebten Beamten die Glückwünsche der städtischen Körperschaften auszusprechen. Stadtveterinärrat Krause hat sich auch im Felde durch hervorragende wirtschaftliche Einrichtungen verdient gemacht. Gratulamur!

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Beschlossen ist in Wohlau die Errichtung einer neuzeitlichen Kühlanlage mit Eiserzeugung (Kostenbetrag 30 000 Mk.), in Eberbach (Baden) der Umbau des öffentlichen Schlachthauses. Geplant ist in Worms die Einrichtung eines Viehmarktes in Verbindung mit dem städtischen Schlachthof, in Frankfurt a. M. die Errichtung eines neuen Kühlhauses mit zwei bis drei Gefrierzellen zur Aufnahme von Gefrierfleisch. Am Schlachthof zu Linz wird auf Betreiben der Stadttierärzte Prager und Fischer ein bakteriologisches Laboratorium errichtet werden, das auch der Genossenschaft der Tierärzte Oesterreichs als Untersuchungsstelle zur Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten zur Verfügung gestellt werden soll.

— **Wer wird Direktor des städtischen Vieh- und Schlachthofes in Berlin?** Diese Frage stellt und beantwortet in der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung“ Wilhelm Tackmann sen. als Vorsitzender der Schweine-Engrosschlächter Berlins E. V., indem er dem Tierarzt die Eignung für Berlin abspricht, auf die „Schöpfungen unter der Leitung des derzeitigen Leiters (neues Kühlhaus, Riesenmarkthalle, Erneuerungsbau)“ verweist und dann sagt, in dem so überaus lebenswichtigen Institut könne nur ein Praktiker nützen. Mit Verlaub, Herr Vorsitzender! Sind die Tierärzte keine Praktiker, und erwählt man den Architekten, der ein Landgericht oder ein Gymnasium gebaut hat, zum Landgerichts- oder Gymnasialdirektor? Da der jetzige Führer der Geschäfte des Vieh- und Schlachthofs sich nach dem Urteil der beteiligten Schlächtermeister als Architekt bewährt hat, wird er als Architekt der Stadt weitere sehr nutzbringende Betätigungsmöglichkeit auch auf dem Vieh- und Schlachthof haben. Aber da das Wesentliche der Vieh- und Schlachthofleitung die tägliche Fürsorge für lebendes Material, für Tiere, für Fütterungs-, hygienische, Seuchenverhütungs- und sanitätspolizeiliche Fragen ist, besitzt der Baumeister, der seine Kunst an totem Material zu üben hat und den Aufgaben eines Vieh- und Schlachthofleiters so fern steht wie nur irgendwer, keine Eignung für die Geschäfte des Direktors des Berliner Vieh- und Schlachthofs. Im übrigen muß dem, der die Verhältnisse auf dem Vieh- und Schlachthofe kennt, der Eifer zu denken geben, mit dem sich die Vertreter der Schlächtervereinigungen für den jetzigen Führer der Geschäfte des Direktors einsetzen. Der Vieh- und Schlachthof dient nicht nur gewerblichen, sondern auch, und zwar in erster Linie, den Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege, die sich nicht immer mit denen des Gewerbebetriebes decken, sondern recht oft in schroffem Gegensatz zu diesen stehen.

v. Ostertag.

— **Grundsätzliche Stellungnahme des preußischen Landwirtschaftsministers zur Frage des Beschauzwanges für Hausschlachtungen.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat auf Vorstellungen gegen die Unterstellung der Hausschlachtungen von Schweinen unter den Beschauzwang in Schlesien folgenden Standpunkt eingenommen, dem durchaus zuzustimmen ist: „Die Durchführung der Fleischbeschau ist für die Bekämpfung der Schweinepest überall da erforderlich, wo die Schweinepest einen bedrohlichen Umfang annimmt. In Niederschlesien, namentlich im Regierungsbezirk Liegnitz, hatte aber die Schweinepest im Frühjahr vorigen Jahres einen bedrohlichen Umfang angenommen. Sie war von 17 verseuchten Gehöften im Januar auf 71 Seuchengehöfte am 30. Juni gestiegen. Im Juli darauf hat der Regierungspräsident die Fleischbeschau für sämtliche Schweineschlachtungen angeordnet, worauf die Seuche bis zum 31. Dezember auf 32 Seuchengehöfte zurückgegangen ist. Dem Beispiel des Regierungspräsidenten in Liegnitz ist der Regierungspräsident in Breslau gefolgt. In Oberschlesien unterliegen bereits seit vielen Jahren sämtliche Schweine der Fleischbeschau. Ich vermag nicht anzuerkennen, daß die Einführung der Fleischbeschau bei Hausschlachtungen der Schweine in

Niederschlesien eine unerträgliche Belastung der Bevölkerung darstellt, weil seit Einführung des Fleischbeschaugesetzes dort bereits alle, also auch die Hausschlachtungsschweine, der Trichinenschau unterliegen. Die Zuziehung eines Beschauers zu jeder Hausschlachtung war also schon vorher vorgeschrieben. Die Fleischbeschau wird sich in der Regel mit der Trichinenschau verbinden lassen. Ich habe die Regierungspräsidenten in Liegnitz und Breslau angewiesen, alle Vorkehrungen zu treffen, die eine reibungslose Durchführung der Beschau ermöglichen. Ich glaube es aber nicht verantworten zu können, angesichts der Gefahr der Weiterverbreitung der Schweinepest die in Rede stehende Anordnung außer Kraft zu setzen.

— **Maßnahmen gegen die Zunahme der Fleischvergiftungen.** Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat durch Erlaß vom 26. November 1924 (Volkswohlfahrt, Amtsbl. d. Min. f. Volkswohlf. S. 456) die Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten in Berlin ersucht, die Medizinalbeamten ihrer Bezirke auf den Erlaß des Ministers für Landwirtschaft nebst einem Gutachten des Landesveterinäramts über das vermehrte Auftreten von Fleischvergiftungen sowie die zur Verhütung solcher zu ergreifenden Maßnahmen aufmerksam zu machen und sie darauf hinzuweisen, daß auch sie sich die Aufklärung und Bekämpfung solcher Erkrankungen in enger Fühlungnahme mit dem zuständigen Veterinärbeamten angelegen sein lassen. Da noch vielfach Unklarheiten über den Wert der bakteriologischen Untersuchungen bei Fleischvergiftungen bestehen, wird bemerkt, daß außer der bakteriologischen Untersuchung der als Quelle der Vergiftung anzusehenden Speise — auch des etwa angeschuldigten frischen, geräucherten, gepökelten, gebratenen oder gekochten Fleisches — vornehmlich die bakteriologische Untersuchung des Stuhlgangs, Urins, Blutes und Erbrochenen der Kranken im akuten Stadium der Krankheit sowie in der zweiten Woche nach der Erkrankung die retrospektive serologische Untersuchung des Blutserums der Kranken gute Ergebnisse versprechen. Hiernach sei die Auswahl für die Einsendung von Untersuchungsmaterial an das zuständige Medizinaluntersuchungsamt zu treffen.

— **Ausfuhrfreigabe.** Mit Rücksicht auf die Absatzschwierigkeiten hat der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft am 11. 3. 1925 den Reichskommissar für Aus- und Einfuhrbewilligung angewiesen, die Ausfuhr der nachstehend bezeichneten Waren bis auf weiteres ohne Bewilligung zuzulassen:

100a—l	Pferde,
103a—g	Rindvieh,
106a—b	Schweine,
103a	Milch, frisch, auch entkeimt (sterilisiert) oder peptonisiert, Magermilch,
134	Butter, frisch, gesalzen (Milchbutter) oder eingeschmolzen (Butterschmalz).

Sollte sich wider Erwarten herausstellen, daß die Maßnahme eine Benachteiligung der heimischen Versorgung zur Folge hat, so bietet die für die Freigabe gewählte Form die Möglichkeit, die Ermächtigung jederzeit zurückzuziehen. Die mit der kontingentsweisen Zulassung der Ausfuhr von Nutz- und Schlachtvieh seit längerer Zeit gemachten Erfahrungen haben ergeben, daß die Ausfuhrmöglichkeiten für deutsches Vieh nach dem Auslande nur geringe und deshalb preissteigernde Wirkungen nicht zu befürchten sind.

— **Zur Regelung des Milchverkehrs in München.** Die Versorgung der Stadt München mit Milch ist dem Handel allein überlassen, da eine „städtische" Zentrale in München nicht vorhanden ist. Die polizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch obliegt dem Milchamt, das auch wöchentlich einmal den Milcheinlauf auf der Landstraße und auf den Bahnhöfen feststellt. Die Milcherzeugung im Stadtgebiet wird jährlich nur zweimal zahlenmäßig erhoben. Der Handel mit Milch ist genehmigungspflichtig; vor der Erteilung oder Entziehung der Handelserlaubnis wird beim Milchamt der Fachausschuß des Münchener Milchhandels gehört. Die Errichtung von Sammelstellen mit Tiefkühlanlagen*) wird betrieben, ohne daß, wie oben schon erwähnt, eine städtische Zentrale vorhanden ist. Die Stadt erbaut die Sammelstellen selbst, um sie an Händler oder Erzeuger oder Molkereibesitzer (Käser) zu verpachten. Auch gewährt die Stadt den Unternehmern Darlehen zur Errichtung von Sammelstellen mit Tiefkühlanlagen oder zur Einrichtung von Tiefkühlanlagen in schon bestehenden Unternehmungen. Den Unternehmern wird das Kaufrecht eingeräumt. Voraussetzung für das Eingreifen der Stadt ist der Abschluß von langfristigen Milchlieferungsverträgen zwischen den Erzeugern (Absatzgenossenschaften) u. Abnehmern.

Die den Verkehr mit Milch regelnde Anordnung des Stadtrats der Landeshauptstadt München vom 2. Juli 1924 hat folgenden Wortlaut:

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München erläßt auf Grund der Verordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft betr. Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch vom 6. Juni 1924 (R. Anz. Nr. 135) und der Bekanntmachung des Staatsministeriums für Landwirtschaft vom 14. Juni 1924 Nr. 6434 a. a. 100 (St. Anz. Nr. 137) folgende Anordnungen:

§ 1. Der Handel mit Vollmilch, Magermilch und Rahm (Sahne) im Bezirk der Stadtgemeinde München bedarf der besonderen Erlaubnis des Stadtrates.

Die Erlaubnis wird auf Antrag erteilt. Sie kann von Bedingungen abhängig gemacht werden. Die Erlaubnis wird nur bestimmten Personen für bestimmte Geschäftsräume gegeben. Der Antrag ist beim Milchamt der Stadt München, Sendlingerstraße 64, unter genauer Bezeichnung der antragstellenden Person und der Geschäftsräume, in denen der Handel ausgeübt werden soll, einzureichen.

§ 2. Die Erlaubnis wird in der Regel versagt:

1. wenn der Antragsteller die für den Handel mit Milch erforderliche Sachkenntnis oder Zuverlässigkeit nicht besitzt;
2. wenn die zum Milchhandel bestimmten Räumlichkeiten und Einrichtungen polizeilichen Vorschriften nicht entsprechen;
3. wenn anzunehmen ist, daß der Antragsteller täglich weniger als 50 Liter Vollmilch in den Verkehr bringt.

Die Erlaubnis kann zurückgenommen werden, wenn sich nachträglich Umstände ergeben, die die Versagung der Erlaubnis rechtfertigen würden, oder wenn den an sie geknüpften Bedingungen nicht Folge geleistet wird.

Vor der Entscheidung über die Erteilung und Zurücknahme der Erlaubnis wird der Milchfachausschuß gehört.

*) Für 1924 wurden nicht 15000 Mk., wie in dieser Zeitschrift angegeben wurde, sondern 150000 Mk., zur Errichtung von Sammelstellen mit Tiefkühlanlagen vom Stadtrat München ausgeworfen.

Gegen die Versagung und Zurücknahme der Erlaubnis steht dem Betroffenen binnen einer Ausschlußfrist von zwei Wochen die Beschwerde zur Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern, zu.

Für die Erlaubnis zum Handel mit Milch werden Gebühren erhoben.

§ 3. Mit Gefängnis bis zu 3 Monaten und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, wer den vorstehenden Anordnungen oder Bestimmungen zuwiderhandelt.

Neben der Strafe kann auf Einziehung der Erzeugnisse erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, auch wenn sie dem Täter nicht gehören.

§ 4. Diese Vorschriften gelten nur für Kuhmilch und daraus gewonnene Sahne. Sie finden auf Dauermilch und Dauersahne keine Anwendung.

§ 5. Diese Anordnung tritt am 6. Juli 1924 in Kraft. Außer Kraft tritt die Milchordnung der Stadt München vom 21. Juni 1922 in der Fassung vom 5. Dezember 1923.

Für die Stallprobe ist folgender Vordruck in Benutzung:

— **„Corned beef hash", Verbot des Feilhaltens und des Verkaufs in Sachsen.** Das sächsische Ministerium des Innern hat durch Erlaß vom 4. Febr. 1925 (Staatsztg. Nr. 29) das Feilhalten und den Verkauf von sogenanntem „Corned beef hash" mit Rücksicht darauf, daß es sich dabei um eine minderwertige und vom Corned beef wohl zu unterscheidende Ware handelt, hiermit verboten. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft bestraft, soweit nicht nach gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere nach dem Reichsnahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879, eine höhere Strafe verwirkt ist. (Die übrigen Länder haben, soweit ein Bedürfnis vorlag, ähnliche Verbote erlassen, so daß nunmehr erwartet werden kann, daß das fragwürdige Erzeugnis amerikanischer Sorten vom deutschen Markte verschwindet. D. H.)

— **Stillegung eines Milchtrocknungswerkes.** Das Milchtrocknungswerk Angeln in Kappeln ander Schlei, Nordschleswig, mußte infolge von mangelnder Rentabilität in der Trockenmilchfabrikation den Betrieb schließen.

Milchamt der Landeshauptstadt München. Zu den Milchproben Nr ....

Niederschrift über die Vornahme der Stallprobe

am ....

bei .... in .... Hs.-Nr .... B.-A. ....

vorgenommen durch ....

Zahl der vorhandenen milchenden Kühe ....

Zahl u. Rasse der Kühe, die vom Besitzer als diejenigen bezeichnet werden, von denen die beanstandete Milch stammt: ....

Wieviel von diesen Kühen sind trächtig: .... rindern: .... oder nähren ein Kalb: ....

Welche von den gemolkenen Kühen werden als krank bezeichnet und weshalb? ....

Art der Milchsammlung im Stall: ....

Menge der gemolkenen Milch: früh: .... Ltr.; mittags: .... Ltr.; abends: .... Ltr.

Nr. der Milchproben: ....

Ist den Proben Formalin zugesetzt? ....

Zustand des Stalles: ....

Nähr- und Gesundheitszustand der Tiere: ....

Art und Menge der Fütterung: ....

Hat in letzter Zeit ein Futterwechsel stattgefunden: ....

Wer melkt die Kühe: ....

Ist ein Milchkühler vorhanden? .... Wenn ja, ist derselbe in gutem Zustand? ....

Wem obliegt nach dem Melken die weitere Behandlung der Milch? ....

An wen wird die Milch geliefert? ....

Zu welchem Preise pro Liter? ....

Wer fährt die Milch zur Bahn? ....

Sind die Gefäße plombiert? ....

Sonstige sachdienliche Mitteilungen des Besitzers oder seines Dienstpersonales: ....

....

....

Bemerkungen des Kontrollbeamten: ....

....

....

Ort: .... am: .... 192..

(Unterschrift des Kontrollbeamten:)

....

(J.) Obertierarzt Rühm, Vorstand des Milchamts.

— Welche Bedeutung hat der „Verwaltungsrat“ beim städt. Schlacht- und Viehhof in München? Auf diese Frage hatte der Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofs in München, Herr Dr. Opel, die Freundlichkeit, folgende Auskunft zu erteilen: „Bei dem „Verwaltungsrat“ im Schlacht- und Viehhof München handelt es sich um eine alte Einrichtung auf Grund der bayer. Gemeindeordnung. In Augsburg und Nürnberg heißen dieselben „Pfleger“. Der Verwaltungsrat oder Pfleger ist bürgerlicher Stadtrat und dem Bürgermeister oder Stadtrat als Kontrollorgan beigegeben. Jede gemeindliche Anstalt hat einen Verwaltungsrat; die Verteilung der Verwaltungsratsämter obliegt dem 1. Bürgermeister. Die Verwaltungsräte haben neben den einschlägigen Betriebsdirektionen darüber zu wachen, daß die städt. Betriebe den gemeindlichen Vorschriften und Interessen entsprechend geführt werden. Besondere Befugnisse stehen ihnen zu in Bezug auf die Kontrolle und Verwendung der planmäßigen Mittel, besondere Verpflichtungen haben sie hinsichtlich der Einhaltung der Kredite und baulichen Instandhaltung der gemeindlichen Anwesen. Sie sollen das Bindeglied bilden zwischen der örtlichen, im übrigen selbständigen Betriebsführung und dem rechtskundigen Referenten. Die Amtseinführung des bürgerlichen Stadtrates Herrn Kommerzienrats Würz, Präsidenten der Handwerkskammer und Obermeisters der Metzgerinnung, ist veranlaßt durch das Ausscheiden des bisherigen langjährigen (seit 1915) Verwaltungsrats Hoffmann als Stadtrat, der bei der letzten Wahl nicht mehr kandidierte. Den langjährigen früheren, zu Magins Zeiten allgemein bekannten Verwaltungsrat Vierheilig haben wir vor kurzem mit 79 Jahren zu Grabe getragen. Opel.

— Keine Maul- und Klauenseuche in Norwegen. Im Heft 12 (15. März) 1925 auf Seite 190 dieser Zeitschrift finde ich eine Mitteilung, wonach die Maul- und Klauenseuche nunmehr auch in Norwegen aufgetreten sein sollte. Ich beehre mich hierdurch mitzuteilen, daß dies aber nicht der Fall ist. Unser Land ist glücklicherweise von dieser Seuche noch ganz frei.

H. Horne, Direktor des Veterinärwesens.

— II. internationaler Kongreß für Ziegenzucht am 17. und 18. September 1925 in Freiburg (Schweiz). Unter Führung der schweizerischen Kommission der Verbände der Ziegenzuchtgenossenschaften findet am 17. und 18. September ds. Js. in Freiburg der zweite internationale Kongreß für Ziegenzucht statt mit folgender Tagesordnung:

1. *Abteilung*: Die Ziegenfütterung in Verbindung mit der Assimilation der mineralischen Stoffe.
2. *Abteilung*: Die Ziegenmilch, ihre Zusammensetzung, ihre Eigenschaften und ihre Anwendung vom medizinischen Standpunkte aus.
3. *Abteilung*: Die Tuberkulose, der infektiöse Milchmangel und die Blutarmut der Ziegen und die Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheiten.
4. *Abteilung*: Die Frau und die Ziege.

Die Verhandlungssprachen sind deutsch und französisch. Zur Einschreibung als Mitglied des Kongresses ist dem Generalsekretär, H. Béat Collaud, Abteilungschef am Landwirtschaftsdepartement, in Freiburg (Schweiz), eine schriftliche Anmeldung zu übersenden, der die auf 10 Schweizerfranken festgesetzte Eintrittsgebühr beizulegen ist.

Personalien.

Ernennungen: Dr. Wilhelm Ernst zum tierärztlichen Mitglied des Obermedizinalausschusses in München; Obertierarzt Dr. Hofmann in Kiel zum Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofs in Kiel; die städtischen Obertierärzte Dr. Müller und Dr. Remmele in Mannheim zu Stadtveterinärräten; zum Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums der Nahrungsmittelkontrolle in der Zentralmarkthalle und des Polizeiuntersuchungsamtes in Berlin der Polizeitierarzt Dr. Max Gressel; Dr. Hellmut Doeniecke, bisher Volontärassistent an der chirurgischen Veterinärklinik der Universität Gießen zum Assistenten am Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen in Münster; Dr. Stade zum Assistenten am Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien in Breslau; Tierarzt Heinrich Heß zum Assistenten an der Veterinärpolizeilichen Anstalt in München; Dr. med. vet. K. Breidert zum Leiter des Bakteriologischen Instituts der Dr. Laboschin A. G., in dem die von dem verstorbenen Bakteriologen A. v. Wassermann erprobten Arten des Verfahrens zur Herstellung von Impfstoffen und Bakterienpräparaten für die Industrie verwertet werden; Volontärtierarzt Dr. Heinrich Wesp aus Darmstadt zum Schlachthoftierarzt in Darmstadt.

Promotionen: Promoviert in Berlin Schlachthofdirektor Johannes Eichel in Dt. Eylau (Westpr.); Stadtobertierarzt Waldemar Haunschild in Berlin; Schlachthofdirektor Eugen Haffner in Düren, Rheinland; Schlachthofdirektor Hans Dohmann in Kottbus; Schlachthofdirektor Karl Salter in Insterburg; Schlachthofdirektor Max Krüger in Weimar; in Leipzig: Schlachthoftierarzt Anton Nieder in Dortmund.

In den Ruhestand versetzt: Der Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofs zu Frankfurt a. M. Moricinski mit Wirkung vom 1. 4. 1925.

Auszeichnung: Nachträglich wurde das Eiserne Kreuz I. Klasse dem Stadttierarzt Dr. Bernd Maier in Karlsruhe verliehen.

Habilitation: Dr. med. und Dr. med. vet. Arthur Weil an der Universität Halle für Physiologie.

Vakanzen.

Naumburg a. Saale: Schlachthofdirektor. Bakteriologisch geschulte Bewerber werden bevorzugt. Besoldung nach Gruppe X und XI. Bewerbungen mit allen Unterlagen umgehend an den Magistrat.

Bad Wildungen: Schlachthofverwalter. Besoldung 70 % der Gruppe IX. Ausübung von Privatpraxis gestattet. Bewerbungen an den Bürgermeister Dr. Othenberg.

Frankfurt a. M.: Direktor des Schlacht- und Viehhofes. Anstellung auf Dienstvertrag. Gehalt nach Gruppe XII/XIII. Gesuche bis zum 18. April an den Magistrat.

Bernburg: Assistenztierarzt für den städtischen Schlachthof. Privatdienstvertrag. Monatliche Entschädigung 275.— Mk. Bewerbungen an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. | 1. Mai 1925. | Heft 15

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Bedeutung und Bekämpfung der Rattenplage.

Von

Direktor Dr. Alexander Lustig in Frankfurt a. M.

Wenn die Rattenplage schon in den Vorkriegszeiten infolge ihrer gesundheitlichen und wirtschaftlichen Bedeutung ein Problem von größter Wichtigkeit darstellte, so gewinnt diese Frage zur jetzigen Zeit dadurch, daß ein Kampf gegen diese Schädlinge infolge viel wichtigerer Probleme der Kriegs- und Nachkriegszeit in Hintergrund gestellt wurde und so die Vermehrung der Nager ungehindert vor sich gehen konnte, vielfach an Bedeutung. Die erfolgreiche Bekämpfung der Rattenplage ist besonders dadurch erschwert, daß die Tiere eine besonders feine Witterung, Intelligenz und Findigkeit besitzen, wodurch sie die verdächtig erscheinenden Nährstoffe, Köder meiden. In Gefangenschaft geratene Tiere verhungern lieber, als daß sie die vorgesetzten Lockspeisen anrühren. Hierzu kommt noch das gewaltige Vermehrungsvermögen dieser Tiere — die acht Wochen alten Tiere sind schon zeugungsfähig —, sodaß ein Rattenpaar sich im Laufe eines Jahres auf nicht weniger als 680 Individuen vermehren kann. Wenn auch von dieser Zahl 50 % gewöhnlich zugrunde gehen, so bleiben noch hinreichende Mengen übrig, um äußerst fühlbare Schäden herbeiführen zu können.

Die Rattenplage hat, wie auch in den Vorkriegszeiten, einerseits hygienische, andererseits ökonomische Bedeutung.

Die Wichtigkeit in gesundheitlicher Hinsicht besteht in der Verbreitung verschiedener Menschen- und Tierkrankheiten. Hierzu gehört in erster Linie die Pest, für welche die Ratten ebenso empfindlich sind, wie die Menschen. Es ist stets die Gefahr vorhanden, daß durch die „Pestrattenschiffe“, welche von pestverseuchten Ländern in unseren Häfen einlaufen, auch diese gefürchtete Infektionskrankheit eingeschleppt wird. In der letzten Zeit wurde eine Rattenwanderung vom Kaukasus nach dem westlichen Europa beobachtet. Die Trichinenkrankheit des Menschen entsteht durch die Trichinella spiralis, deren Art durch Ratten erhalten wird. Die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche der Rinder und der Schweinepest von Gehöft zu Gehöft sowie das unerklärliche plötzliche Auftreten von vielen anderen Menschen- und Tierseuchen dürfte oft in der Vermehrung und Weiterwanderung der Ratten ihre Erklärung finden.

Doch noch wichtiger als die hygienische ist die wirtschaftliche Bedeutung der Rattenplage. Nach statistischen Ausweisen beträgt der durch Ratten verursachte wirtschaftliche Schaden in England über 15 Millionen £, in Amerika mehrere 100 Millionen $, in Dänemark, wo die Rattenvertilgung infolge behördlichen Interesses sich bereits im gut organisierten Stadium befindet, 10 Millionen Kronen je Jahr. In Deutschland, wo noch keine ziffermäßigen Daten zur Verfügung stehen, scheint nach diesem Beispiel ein Schaden von 30 Millionen Goldmark nicht zu hoch geschätzt zu sein. Nach diesen Angaben ist eine tatkräftige Vertilgung dieser Schädlinge wohl begründet, doch stößt man hier auf viele, manchmal unüberwindliche Schwierigkeiten.

Ein Rattentilgungsmittel muß, um eine gute Wirkung erzielen und eine allgemeine Verbreitung finden zu können, leicht zu handhaben sein, eine gute Köder- und sichere Giftwirkung besitzen, ohne gleichzeitig andere Haustiere oder Menschen zu gefährden. Die bis jetzt angewandten Mittel besitzen von diesen den einen oder den anderen Vorteil, entsprechen jedoch nicht gleichzeitig allen Bedingungen.

Die Vertilgung der Ratten erfolgte bis heute durch Tiere, es wurden hier Katzen und Schleiereulen angewandt, weiter durch Fallen, außerdem in der letzten Zeit durch giftige Gase, durch Bakterienpräparate und durch verschiedene giftige Chemikalien. Für eine Massenvertilgung können nur die drei zuletzt genannten Mittel in Betracht kommen.

Die giftigen Gase, Kohlenoxyd und schwefelige Säure, leisten wohl in den Schiffen gute Dienste, sind jedoch weniger verwendbar auf den Feldern und in Gärten und überhaupt nicht in den Wohnhäusern oder in ihrer unmittelbaren Umgebung, da die Gase für andere Tiere und den Menschen ebenso gefährlich sind wie für die Nager. Die Bakterienpräparate sind zwar leicht zu handhaben, doch versagen sie in fast allen Fällen. Sie rufen meistens bei den Ratten nur eine leichte, vorübergehende Erkrankung hervor, wodurch die Tiere noch einen Schutz, Immunität gegen die angewandte Bakterienart erwerben und auch der künstlichen Impfung der sichertötlichen Dosen widerstehen. Außerdem gehören diese Bakterienarten (Löfflerscher Mäusetyphus- und Danysz-Bazillus) zu der Gruppe der Fleischvergiftungsbakterien, Paratyphus- und Gärtnergruppe sind daher für die Haustiere und insbesonders für die Kinder nicht ganz ungefährlich und können leicht Darmstörungen und sogar ernstere Erkrankungen hervorrufen [1]). Von den giftigen chemischen Präparaten sind Arsen und Strychnin für Menschen und Haustiere derart gefährlich, daß ein Auslegen

[1]) Verf. übersieht das Ratin-System, das sich wohl von allen Rattenvertilgungsmitteln bis jetzt am besten als Mittel zum Großkampf gegen die Rattenplage bewährt hat (vgl. Bahr, Der Großkampf gegen die Rattenplage, Nr. 10, S. 94—96 und Nr. 11, S. 103—107 des Jahrgangs XXXIV dieser Zeitschrift. D. H.)



dieser Mittel nicht ratsam erscheint. Ungefährlich und von besserer Wirkung sind die Meerzwiebeln, welche jedoch von den Nagern nicht gerne genommen werden, und auch das Herstellen von alkoholischen Extrakten aus ihnen bietet große Schwierigkeiten und Unkosten, und bei Anwendung von Hackfleisch und Würsten trocknen diese Köder rasch aus und werden von den Tieren dann überhaupt nicht aufgenommen. In der Praxis haben sich bis jetzt noch am meisten die Phosphorpräparate bewährt, welche die Nager rasch töten. Doch sind diese ebenso gefährlich für Haustiere und Kinder und bedeuten außerdem eine ständige Feuersgefahr.

Die Gesellschaft für Seuchenbekämpfung A.-G., Frankfurt a. M.-Niederrad, brachte vor etlichen Monaten ein Präparat unter dem Namen „Rattoxin" in den Verkehr, das wohl alle Eigenschaften eines guten Rattenvertilgungsmittels besitzt: Es ist leicht zu handhaben und besitzt gute Köder- und Giftwirkung. Das keimfreie Präparat ist für Menschen und Haustiere unschädlich, die Anwendung einfach, der Preis erschwinglich. Nach Aussagen der Praktiker hat Rattoxin eine verblüffende Wirkung, worüber viele vorzügliche Gutachten vorliegen. Wir müssen aber bemerken, daß das einmalige Auslegen auch des besten Mittels in vereinzelten Häusern oder Gehöften nicht die vollkommene Ausrottung der Ratten bewirken kann, da bei solch isolierter Tilgung später von der Nachbarschaft wieder Ratten zuwandern und sich vermehren. In solchen Fällen ist die Tilgung 3 monatlich zu wiederholen. Der wichtigste Punkt zum erfolgreichen Ausrotten der Schädlinge ist, daß die unter der Rattenplage leidenden Stadtteile oder Ortschaften geschlossen vorgehen und daß die Bekämpfung durch planmäßige, gut organisierte und einheitliche Maßnahmen unter kommunaler Leitung vorgenommen wird.

Weitere Beiträge zur Wurstuntersuchung nach der Federschen Methode.

Von
Obertierarzt Dr. Vortmann
u. Volontärtierarzt Dr. E. Garnich, Elberfeld.

Da über die Berechtigung der Federschen Verhältniszahl trotz vieler Untersuchungen, die auf diesem Gebiete angestellt worden sind, noch große Meinungsverschiedenheit besteht*), haben wir uns entschlossen, nochmals einen derartigen Versuch in größerem Maßstabe durchzuführen.

Ausführung des Versuchs.

Am 22. Januar ds. Js. wurden in den Räumen der Wurstfabrik G. Hoppmann, hier, Viehhofstraße, mehrere Posten Fleischwurst hergestellt, von der dann Proben an verschiedene Untersuchungsämter eingeschickt wurden. Bei der Anfertigung der Wurst waren als weitere Sachverständige folgende Herren anwesend: Stadtverordneter Metzgermeister a. D. Plate, Obermeister der hiesigen Fleischerinnung A. Steinberg, stellvertr. Obermeister der Barmer Fleischerinnung J. Stumpe.

Es wurden bei diesem Versuch 4 Sorten Wurst hergestellt, und zwar je eine aus dem Fleische zweier gleichwertiger Kühe der Schlachtviehklasse C und zweier gleichwertiger Bullen der Schlachtviehklasse C. Von je 2 Tieren kamen die gleichen Muskelpartien zur Verwendung, von den *Kühen* Hals und Nacken, Schulter, Brust, Brustportion des Rückens, von den *Bullen* Hals und Nacken. An *Schweinefleisch* wurden ebenfalls die gleichen Teile zugesetzt, und zwar fette Backen.

Zur Prüfung der Frage, ob eine Tränkung der Tiere vor dem Schlachten auf den Wassergehalt des Fleisches und damit der Wurst Einfluß hat, und man dies schon mit bloßem Auge oder durch das Gefühl am Fleisch erkennen kann, wie behauptet worden ist, wurden je 1 Kuh und 1 Bulle 4 Stunden vor der Tötung durch den zuständigen Schlachthofbeamten getränkt, während wir die beiden anderen Tiere 24 Stunden vor dem Schlachten dursten ließen. Von den obengenannten Herren war keiner imstande, nach Aussehen und Konsistenz des Fleisches festzustellen, welche Tiere getränkt waren, und auch aus den Ergebnissen der chemischen Untersuchung ist dies nicht ersichtlich. Nach dieser hat nämlich die getränkte Kuh zwar einen um ca. 2,5 % höheren Wassergehalt des Fleisches aufzuweisen als die andere, dagegen ist bei dem getränkten Bullen der Wassergehalt um ca. 5 % niedriger als bei dem nicht getränkten, obwohl wir auch hier gleiche Muskelstücke untersuchen ließen. Dadurch ist wohl zur Genüge erwiesen, daß das Tränken der Tiere vor dem Schlachten einen Einfluß auf den Wassergehalt des Fleisches — und damit erst recht auf den der Wurst — nicht auszuüben braucht.

Die Wurst wurde durchaus handwerksmäßig hergestellt, und zwar wurden zur Sorte I 40 Pfund Fleisch von den angegebenen Stellen der getränkten Kuh I verwandt, ferner 10 Pfund Schweinefleisch. Nach der üblichen Zerkleinerung des Fleisches im Wolf wurden 900 g Pfeffer und Salz, sowie etwas Salpeter zugesetzt und das Fleisch dann im Kutter vermengt, wobei noch 11 Pfund Wasser hinzugefügt wurden. Auch hierbei wurde handwerksmäßig verfahren und der Wasserzusatz nach der „Bindung" der Wurst bemessen. Die aus dieser Masse hergestellte Wurst wurde zur Kenntlichmachung im Gegensatz zu den anderen Sorten mit weißem Faden abgebunden. Insgesamt wurden 42 Würste hergestellt, und davon wurden 6 Stück sofort mit einer Plombe versehen, um Verwechslungen zu verhindern.

Die Wurst der Sorte II wurde auf die gleiche Weise aus dem Fleisch der nicht getränkten Kuh II hergestellt. Verwandt wurden:

40 Pfund Rindfleisch,
10 „ Schweinefleisch,
900 g Pfeffer und Salz
etwas Salpeter,
15 Pfund Wasser.

Daraus wurden 53 Würste hergestellt, die zur Kennzeichnung mit rotem Faden abgebunden und von denen gleichfalls 6 sofort plombiert wurden.

*) Vom Reichsgesundheitsamt sind inzwischen Richtlinien für die Bewertung der sog. Federschen Verhältniszahl herausgegeben worden, die wohl eine befriedigende Erledigung der so viel umstrittenen Frage in der Praxis bringen werden (S. 235). Die Richtlinien sind den Ländern durch das Reichsministerium des Innern zugegangen. D. H.

Zur **Sorte III** wurden verwandt von dem getränkten Bullen I
40 Pfund Fleisch,
10 „ Schweinefleisch,
900 g Pfeffer und Salz,
etwas Salpeter,
18 Pfund Wasser.

Hergestellt wurden 62 Würste, davon wieder 6 sofort mit einer Plombe versehen. Kennzeichen: grüner Faden.

Die **Sorte IV** wurde aus dem Fleisch des nicht getränkten Bullen II hergestellt, und zwar aus
25 Pfund Rindfleisch,
25 „ Schweinefleisch,
900 g Pfeffer und Salz,
etwas Salpeter,
18 Pfund Wasser.

Diese Masse ergab ebenfalls 62 Würste, von denen wieder 6 plombiert wurden. Kennzeichen: blauer Faden.

Nachdem die Wurst bis zum folgenden Tage zum Antrocknen aufgehängt war, wurde sie am 23. I. nachmittags zunächst eine Stunde lang im Rauch über Gas geflammt und dann ca. 40 Min. heiß geräuchert. Dabei hing die Wurst der Gruppen I und III auf der mittleren, die der Gruppen II und IV auf der unteren Etage des Rauchraumes. Nach der Räucherung wurde die gesamte Wurstmenge bei 64° im gleichen Kessel etwa 35 Min. lang gebrüht und danach zum Abkühlen aufgehängt. Das Gesamtgewicht der abgekühlten Wurst betrug 245 1/2 Pfd.

Nach dem Erkalten wurden die Würste verpackt und je eine von jeder Sorte in plombiertem Paket durch Boten 4 Nahrungsmitteluntersuchungsämtern zur Vornahme der chemischen Untersuchung zugestellt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Analyse des Fleisches

	Kuh I	Kuh II	Bulle I	Bulle II	Schweinefleisch	Schweinespeck
Wasser	78,12 %	75,47 %	72,28 %	77,44 %	82,31 %	12,64 %
Fett	1,96 %	1,4 %	0,72 %	0,57 %	6,4 %	—

	A	B	C	D	Sinnenprüfung	
Wurstsorte I weißer Faden.						
Wasser	66,81 %	66,46 %	66,20 %	61.62 %		
Fett	14,44 %	15,5 %	14,57 %	17,71 %	Aussehen	etw. schmier., noch norm.
Mineralstoffe	3,4 %	3,66 %	3,08 %	3,92 %	Konsistenz	normal
Org. Nichtfett	15,35 %	14,38 %	16,15 %	16,75 %	Geruch	normal
Trockenmasse	33,19 %	33,54 %	33,80 %	38,38 %	Geschmack	etwas reichlich wässrig
Federsche Zahl	**4,35**	**4,62**	**4,10**	**3,7**		
Mehrzusatz	+ 5,41 %	+ ca. 9 %	+ 1,6 %	— 5,4 %		
Wurstsorte II roter Faden						
Wasser	65,37 %	65,3 %	65,00 %	62,21 %		
Fett	17,1 %	16,71 %	15,39 %	18,50 %	Aussehen	etw. schmier., noch norm.
Mineralstoffe	3,4 %	4,04 %	3,18 %	4,14 %	Konsistenz	normal
Org. Nichtfett	14,13 %	13,95 %	16,43 %	15,15 %	Geruch	normal
Trockenmasse	34,63 %	34,70 %	35,70 %	37,79 %	Geschmack	etwas wässrig
Federsche Zahl	**4,63**	**4,68**	**3,96**	**4,1**		
Mehrzusatz	+ 8,85 %	+ ca. 10 %	— 0,7 %	+ 1,61 %		
Wurstsorte III grüner Faden						
Wasser	69,8 %	69 %	70,30 %	63,88 %		
Fett	12,4 %	17,07 %	10,31 %	23,48 %	Aussehen	normal, etwas schmierig
Mineralstoffe	3,3 %	4,05 %	3,24 %	4,15 %	Konsistenz	normal
Org. Nichtfett	14,5 %	15,88 %	16,15 %	8,49 %	Geruch	schwach noch normal
Trockenmasse	30,2 %	31,00 %	29,70 %	36,62 %	Geschmack	schwach etwas wässrig
Federsche Zahl	**4,81**	**4,35**	**4,35**	**7,5**		
Mehrzusatz	+ 11,8 %	+ 5,5 %	+ 5,7 %	29,92 % +		
Wurstsorte IV blauer Faden						
Wasser	64,11 %	65,26 %	65,70 %	62,92 %		
Fett	19,4 %	18,48 %	17,48 %	24,30 %	Aussehen	etw. schmier., noch norm.
Mineralstoffe	2,9 %	6,10 %	2,67 %	4,18 %	Konsistenz	norm., jed. etwas wässrig
Trockenmasse	35,89 %	34,74 %	34,30 %	37,08 %	Geschmack	reichlich wässrig
Org. Nichtfett	13,59 %	10,16 %	14,15 %	8,68 %	Geruch	normal
Federsche Zahl	**4,72**	**6,44**	**4,64**	**7,2**		
Mehrzusatz	+ 9,75 %	+ ca. 25 %	+ ca. 9 %	+ 28,2 %		

Aus diesen Angaben ergibt sich folgendes:

Bei der Wurst der **Sorte I** (weißer Faden) sind die errechneten Federschen Zahlen 3,78, 4,10, 3,35, 4,62. Der Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Wert beträgt also fast 1, und der berechnete künstliche Wasserzusatz schwankt von — 5,4 bis + 9 %, d. h. während nach der einen Analyse der Wurst noch 5,4 % Wasser hätte zugesetzt werden dürfen, enthält sie nach der anderen bereits 9 % zuviel.

Bei der **Sorte II** (roter Faden) schwanken die Federschen Zahlen von 3,96 bis 4,68, der Unterschied beträgt also 0,72. Nach der Untersuchung des Instituts C dürften demnach der Wurst noch 0,7 % Wasser zugesetzt werden, nach der des Instituts B sind 10 % zuviel zugesetzt.

Viel erheblicher als bei den Kühen sind die Unterschiede bei den Bullen. So werden bei **Sorte III** (grüner Faden) Federsche Zahlen von 4,35, 4,35, 4,81, 7,5 angegeben, und der diesen Zahlen entsprechende künstliche Wasserzusatz wird im günstigsten Falle als 5,5, im ungünstigsten Falle als etwa 30 % berechnet.

Aehnlich ist es bei **Sorte IV** (blauer Faden, bei der die Federschen Zahlen von 4,64 bis 7,2 schwanken, also ein Unterschied von 2,56 besteht. Der Unterschied im künstlichen Wasserzusatz würde also von 9 bis 28 % schwanken.

In welchem Verhältnis dieser berechnete Wasserzusatz bei den einzelnen Wurstarten zur Sinnenprüfung steht, erhellt aus umstehender Tabelle. Institut D gibt an

für Wurst I bei einer Federschen Zahl von 3,7
Geschmack: etwas reichlich wässrig

für Wurst II bei einer Federschen Zahl von 4,1
Geschmack: etwas wässrig

für Wurst III bei einer Federschen Zahl von 7,5
Geschmack: schwach etwas wässrig

für Wurst IV bei einer Federschen Zahl von 7,2
Geschmack: reichlich wässrig.

Wenn auch bei diesem Versuch die errechneten Federschen Zahlen nicht in dem Maße schwanken wie bei dem seinerzeit angestellten, so sind doch die Unterschiede ganz gewaltig, und zwar nicht nur bei Wasser, org. Nichtfett usw., sondern im Zusammenhange damit auch bei den Mineralstoffen, die mehr Uebereinstimmung zeigen müßten. Bei Sorte IV schwankt aber der Mineralstoffgehalt beispielsweise von 2,67 bis 6,1 %. Es sei ferner betont, daß die Wurst äußerlich sich durchweg gleich anfühlte, daß die Probewürste und das Paket, in dem sie abgeschickt worden sind, sofort plombiert wurden, und daß die Fleischstückchen, die zur Analyse des Fleisches selbst verwandt wurden, von den gleichen Stellen stammten, wie das Fleisch, aus denen die Wurst hergestellt wurde, daß sie ferner in luftdicht verschlossenen Gefäßen und in plombiertem Paket eingeschickt wurden. Wenn man all diese Umstände berücksichtigt, so erscheint doch der Schluß berechtigt, daß **durch diesen Versuch die Zweifel an der Zuverlässigkeit der Federschen Methode, die durch zahlreiche andere Untersuchungen erweckt worden sind, durchaus nicht beseitigt werden.**

Die 5. plombierte Wurst jeder Gruppe haben wir, wie üblich, dazu benutzt, den **Gewichtsverlust**, den sie beim **Aufbewahren** erleidet, festzustellen. Die Würste wurden in einem angeheizten Raum aufbewahrt und verloren an Gewicht, wie folgende Tabelle zeigt:

Gewichtsverlust von 4 Würsten beim Aufbewahren.

Gewicht am	Weißer Faden	Roter Faden	Grüner Faden	Blauer Faden
24. I. 25	580 g	630 g	550 g	600 g
26. I.	550 „	580 „	500 „	570 „
27. I.	530 „	570 „	480 „	550 „
28. I.	510 „	550 „	460 „	500 „
30. I.	460 „	515 „	430 „	470 „
Verlust	120 g = **20,7 %**	115 g = **18,3 %**	120 g = **21,8 %**	130 g = **27,7 %**
durchschnittlicher Verlust in 1 Woche = **20,6 %**.				
Gewicht am				
3. II. 25	400 g	430 g	370 g	400 g
	180 g = **31,0 %**	200 g = **31,7 %**	180 g = **32,7 %**	200 g = **33,7 %**
durchschnittlicher Verlust in 11 Tagen = **32,2 %**.				

Die 6. Wurst sandten wir dem Leiter eines fünften Untersuchungsamtes zu, der sich 8 Tage vor Herstellung der Wurst bereit erklärt hatte, die Untersuchung vorzunehmen. Leider schickte er uns aber die Würste wieder zurück mit dem Bemerken daß er nach Rücksprache mit mehreren Kollegen die Untersuchung der Wurst ablehne.[1])

Da mir bei dem erwähnten Versuch im Jahre 1922 der Vorwurf gemacht worden ist, ich hätte bei der Anfertigung der Wurst einen Nahrungsmittelchemiker hinzunehmen sollen, haben wir diesmal einen Nahrungsmittelchemiker eingeladen, bei der Herstellung der Wurst zugegen zu sein. Bedauerlicherweise hat der betreffende Herr aber am Tage vor dem Wursten abgesagt.[1]) Es sei aber nochmals hervorgehoben, daß die Würste unter unserer ständigen Aufsicht angefertigt worden und unmittelbar nach der Herstellung plombiert worden sind.

[1]) Diese Ablehnungen und Absagen auf das durchaus loyale Vorgehen der Herren Dr. Vortmann und Garnich sind unverständlich und im Interesse der Sache sowie der Zusammenarbeit zwischen Tierarzt und Nahrungsmittelchemiker zu bedauern. Denn bei den Versuchen handelte es sich um die Findung einer von Tierärzten und Nahrungsmittelchemikern umstrittenen Wahrheit. D. H.

Beitrag zur Milchversorgung und Milchkontrolle.

Von

Dr. Matschke und **Dr. Mohrmann,**
Arnsberg i. Westfalen.

I.

Der Regierungspräsident von Arnsberg hat folgende Polizeiverordnung über den Verkehr mit Milch (Amtsbl. Stück 6, v. 7. 2. 1924) erlassen:

Polizeiverordnung über den Verkehr mit Milch.

Auf Grund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850, der §§ 137 und 140 des Landesverwaltungsgesetzes vom 31. Juli 1883 und des § 4 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 u. s. f. wird mit Zustimmung des Bezirksausschusses für den Umfang des Regierungsbezirks folgende Polizeiverordnung erlassen.

A. Milch für den allgemeinen Verkehr.

I. Begriffsbestimmung.

§ 1. Unter Milch im Sinne dieser Verordnung ist frische (unveränderte oder entrahmte), gekochte oder sonst zubereitete Kuhmilch sowie die aus solcher gewonnene Buttermilch und Sahne (Rahm) zu verstehen.

Ziegenmilch, Schafmilch und Milch anderer Tiergattungen sind als solche zu kennzeichnen; auf Ziegenmilch, Schafmilch und Milch anderer Tiergattungen finden die Bestimmungen dieser Polizeiverordnung ebenfalls Anwendung.

II. Ueberwachung.

§ 2. 1. Der Verkehr mit Milch untersteht der gesundheits- und gewerbepolizeilichen Ueberwachung.

Wer gewerbsmäßig Milch verarbeiten oder verkaufen will, hat, einerlei ob die Milch im eigenen Betriebe gewonnen oder im Zwischenhandel bezogen, ob sie öffentlich feilgehalten oder nur an bestimmte Besteller geliefert werden soll, vor Eröffnung seines Betriebes oder Handels der Polizeibehörde seines Wohnortes und bei Errichtung einer festen Betriebs- oder Verkaufsstelle außerhalb seines Wohnortes auch der für diese zuständigen Polizeibehörde Anzeige zu erstatten.

Mit dem Betrieb usw. darf erst dann begonnen werden, wenn die Polizeibehörde bestätigt hat, daß allen Anforderungen genügt ist, die nach den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen zu stellen sind. In gleicher Weise ist die Aufgabe oder Verlegung des Betriebes usw. und die Einrichtung von Zweigniederlassungen anzuzeigen.

Die Ortspolizeibehörden können über den Eingang und den Verbleib der Milch buchmäßige Nachweisung verlangen. Die Form der Nachweisung bleibt besonderen Polizeiverordnungen der Ortspolizeibehörde überlassen.

Milchhändler, die wiederholt gegen die Vorschriften dieser Verordnung verstoßen, sind vom Handel mit Milch auszuschließen.

2. Dem Ermessen der Ortspolizeibehörden bleibt es überlassen anzuordnen, daß Kühe, deren Milch und Milcherzeugnisse gewerbsmäßig in den Verkehr gebracht werden, halbjährlich von dem Vertrauenstierarzte des Besitzers auf ihren Gesundheitszustand (Tuberkulose, infektiöse Krankheiten, Euterentzündung, Magendarmentzündung usw.) gegen eine behördlich festzusetzende Gebühr zu untersuchen sind.

Erkrankt eine Kuh an einem Leiden, das eine Rückwirkung auf die Milch (vergl. oben) haben kann, so ist der Besitzer verpflichtet, die Milch dieser Kuh bis zu der tierärztlichen Feststellung der Art des Leidens nicht in den Verkehr zu bringen.

Als gewerbsmäßiger Milchverkäufer usw. im Sinne des § 2 Abs. 1 wird der Besitzer von 2 und mehr Kühen angesehen, der Milch in den Verkehr bringt.

§ 3. Die Beamten der Polizei und die von der Polizei beauftragten Sachverständigen (Tierärzte, Aerzte, Chemiker) sind befugt, in Räume (auch Stallungen und Weiden), in denen Milch gewerbsmäßig gewonnen, zubereitet, aufbewahrt, feilgehalten oder sonst in den Verkehr gebracht wird, jederzeit einzutreten, Proben zum Zwecke der Untersuchung zu entnehmen sowie Besichtigungen und Prüfungen, ob die Bestimmungen dieser Verordnung erfüllt sind, vorzunehmen Das gleiche gilt auch gegenüber der Milch, die sich auf dem Wege zur Verkaufs- oder Verarbeitungsstelle befindet. Unberührt hiervon bleiben die Bestimmungen, nach denen den Veterinärräten und den Medizinalräten die Kontrolle zur Pflicht gemacht ist.

III. Allgemeine Anforderungen an die Beschaffenheit der Milch.

§ 4. Vom Verkehr ausgeschlossen ist Milch,

a) die verunreinigt (unsauber) ist,
b) die einen Zusatz von fremdartigen Stoffen, insbesondere von Wasser, Eis, Konservierungs- oder Neutralisierungsmitteln erhalten hat; zulässig ist ein Zusatz von gefrorener Milch bei frischer Milch, von Lab oder Säurebakterien bei saurer Milch und saurer Sahne,
c) die übelriechend, faulig, verfärbt, schleimig, bitter, blutig, krankhaft verändert oder sonstwie verdorben oder verfälscht ist,
d) die kurz vor oder in den ersten Tagen nach dem Abkalben gewonnen ist, solange sie beim Kochen gerinnt oder nach Aussehen, Geruch und Geschmack die Eigenschaften gewöhnlicher Milch nicht besitzt,
e) die von Kühen stammt, die an einer mit schwerer Störung des Allgemeinbefindens einhergehenden Krankheit leiden, sofern nicht ein Tierarzt die Milch für einwandfrei erklärt. Als solche Kranheiten gelten insbesondere alle fieberhaften Erkrankungen, andauernde Durchfälle und andere schwere Verdauungstörungen, ferner Eutertuberkulose, sonstige Tuberkulose mit hochgradiger Abmagerung, Entzündung des Euters, Zurückbleiben der Nachgeburt und krankhafte Ausflüsse aus den Geschlechtsteilen,
f) die von Kühen stammt, die mit giftigen oder stark wirkenden, in die Milch übergehenden Arzneimitteln behandelt werden oder in den letzten drei Tagen behandelt worden sind, so besonders mit Aloe, Arsen, Brechweinstein, Arekolin, Nießwurz, Quecksilberpräparaten, Jod, Jodpräparaten, Eserin, Pilokarpin, Strychnin oder anderen Alkaloiden und Lysol, Kreolin u. a.,
g) die von Kühen stammt, die mit schimmeligen, fauligen, ranzigen oder sonst verdorbenen Futtermitteln, mit Rizinuskuchen oder Senftrebern gefüttert worden sind.



IV. Haltung der Milchtiere und Milchgewinnung.

§ 5. Alle Milchkühe sind sauber zu halten. Als Einstreu dürfen nur frisches Stroh (kein gebrauchtes Bett- oder Packstroh und dergl. Abfälle), Torfstreu oder andere reine Streuarten verwendet werden.

Die Streu darf während des Melkens nicht erneuert werden.

Abortanlagen in Milchviehställen sind unzulässig.

§ 6. Unbeschadet der Vorschriften zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten sind Personen vom Melkgeschäft auszuschließen, die mit nässenden oder eitrigen Ausschlägen, Geschwüren oder eiternden Wunden an den bedeckten und unbedeckten Körperteilen behaftet sind oder die als Bazillenträger oder Dauerausscheider bekannt geworden sind.

Die Inhaber (Besitzer, Unternehmer usw.) von Räumen, in denen Milch gewonnen, zum Verkauf gestellt und aufbewahrt wird und die zur Behandlung von Milch bestimmt sind, sowie von Fuhrwerken (Kraftwagen usw.), auf denen Milch befördert wird, und deren Beauftragte, sind gleichfalls strafbar, wenn sie eine Uebertretung der hier und in §§ 8 und 9 Ziffer 6 gegebenen Vorschriften dulden oder das Betreten usw. der vorgenannten Räume usw. durch die ausgeschlossenen Personen zulassen.

§ 7. 1. Das Melken hat sauber zu geschehen. Wer melkt, hat sich vor Beginn des Melkgeschäftes Hände und Unterarme gründlich mit Seife und sauberem Wasser zu waschen. Die Reinigung ist zu wiederholen, falls während des Melkens die Hände wieder schmutzig geworden sind.

Beschmutzte Euter sind vor dem Melken sorgfältig zu reinigen.

2. Der erste Milchstrahl einer jeden Zitze ist nicht in die Verkaufsmilch zu melken. Die hierbei gewonnene Milch darf nicht in den Verkehr gebracht werden. Unmittelbar nach dem Melken ist die Milch durch Seihen, Filtrieren oder auf andere geeignete Art von Schmutzteilen zu befreien und möglichst zu kühlen.

V. Behandlung der Milch bis zur Uebergabe an den Verbraucher.

§ 8. Die nach § 6 vom Melken auszuschließenden Personen dürfen auch bei der weiteren Behandlung und dem Vertriebe der Milch sowie zum Reinigen der Milchgefäße und Milchaufbewahrungsräume nicht zugelassen werden.

§ 9. 1. Gefäße aus denen die Milch fremdartige Stoffe aufnehmen kann, wie Gefäße aus unverzinntem Kupfer, Messing, Zink, aus gebranntem Ton mit schlechter aber schadhafter innerer Glasur, aus Eisen mit schadhafter innerer Emaillierung oder innen verrostete Gefäße, ferner Gefäße aus Kiefernholz oder anderem Weichholze dürfen zur Aufnahme von Milch nicht verwendet werden.

2. Hand- und Verkaufsgefäße, mit Ausnahme von Flaschen, müssen festschließende Deckel haben, die, solange Milch in Gefäßen ist, außer beim Ein- und Abfüllen, stets aufliegen müssen. Sämtliche Milchgefäße einschließlich der Maßgefäße sind in größter Sauberkeit zu halten. Die Reinigung hat mit sauberem Wasser zu erfolgen. Die Benutzung von Sodalösungen oder Kalkmilch zur Reinigung ist zulässig, falls eine gründliche Nachspülung mit reinem Wasser folgt. Die gereinigten Gefäße sind an einem sauberen Platz auf ein Lattengestell mit der Oeffnung nach unten aufzustellen.

3. Lappen, Papier, Stroh und ähnliche Stoffe, rissige oder bleihaltige Gummiringe sind als Verschluß- und Dichtungsmittel für Milchgefäße nicht zulässig. Gestattet sind besonders hergestellte Papierplättchen oder eine diesen ähnliche Einrichtung für den Flaschenverschluß bei einmaligem Gebrauche.

4. Milchgefäße von 2 Liter und mehr Inhalt müssen eine so weite Oeffnung haben, daß die Hand eines Erwachsenen bei der Reinigung des Innern bequem eingeführt werden kann. Kleinere Gefäße müssen so eingerichtet sein, daß sie mittels einer Bürste leicht und gründlich zu reinigen sind. Maßgefäße müssen mit einer geeigneten Handhabe versehen sein, so daß die Hand des Messenden nicht mit der Milch in Berührung kommt.

5. Zapfhähne an Milchgefäßen oder geschlossenen Milchwagen müssen stets sauber gehalten werden. Wenn sie aus Metall bestehen, haben sie den Vorschriften des Gesetzes, betr. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, vom 25. 6. 1887 (R.-G.-Bl. 275) zu entsprechen.

6. Wenn auf Fuhrwerken außer Milch und Molkereiprodukten andere Stoffe mitgeführt werden sollen, so muß hierfür ein nach allen Seiten festgeschlossener Raum oder ein dichtschließendes Gefäß vorhanden sein. Verboten ist das Mitführen von flüssigen, der Milch schädlichen Stoffen, Wasser, Lumpen, Dünger und dergleichen. Kranke, insbesondere auch die nach § 6 zum Melken nicht zugelassene Personen, auf Milchfuhrwerken zu befördern, ist unstatthaft, ebenso das Sitzen auf Milchgefäßen. Die Milch ist während der Beförderung vor der Einwirkung der Sonnenwärme zu schützen.

§ 10. Die Gefäße, aus oder in denen andere Milch als einwandfreie Vollmilch verkauft, befördert oder feilgehalten wird, müssen mit einer dem prüfenden Beamten usw. sowie dem Käufer jederzeit leicht erkennbaren, unabnehmbaren Bezeichnung der in ihnen enthaltenen Milchart oder mit einer sonst zugelassenen oder vorgeschriebenen Kennzeichnung versehen sein. Magermilch darf nur in viereckigen Kannen, die mit rund um das Gefäß laufenden, nicht abwaschbaren, 3 cm breiten, roten Streifen versehen sind, befördert oder feilgehalten werden.

Die Beförderung und der Verkauf von Vollmilch in den viereckigen Magermilchkannen ist verboten.

Wird Magermilch aus geschlossenem Milchwagen verzapft, so ist außer der Bezeichnung „Magermilch" auf der Wagenwand über der Ausflußöffnung der Ausflußhahn mit roter nicht abwaschbarer Farbe zu versehen.

Diese Vorschrift findet jedoch keine Anwendung auf solche Gefäße, in denen Lieferer an Sammelmolkereien die von ihnen gewonnene Milch liefern oder in denen diese Molkereien Magermilch an ihre Lieferer zurückgeben.

§ 11. Beim Einzelverkauf aus größeren Gefäßen ist deren Inhalt möglichst vor jeder Entnahme unter Vermeidung der unmittelbaren Berührung der Milch mit den Händen gut durchzumischen.

§ 12. Die Verwendung von Milchgefäßen jeder Art zu anderen Zwecken als für Milch ist verboten. Die für den Verkauf bestimmte Milch ist in Räumen aufzubewahren, die stets sauber, insbesondere möglichst staubfrei und kühl gehalten, täglich ausgiebig

gelüftet, nicht als Wohn-, Schlaf- oder Krankenzimmer benutzt werden und mit solchen Räumen auch nicht in offener Verbindung stehen. Verbindungstüren zu solchen Räumen sind geschlossen zu halten. Die Decken und die Wände müssen glatt und in hellen Farben gehalten und die Wände mindestens in 2 m Höhe abwaschbar sein. Der Fußboden der Räume muß fest sein und feuchte Reinigung gestatten. In Räumen, die zur Aufbewahrung und zum Verkaufe von Milch dienen, dürfen Haustiere nicht gehalten und Gegenstände, die auf die Beschaffenheit der Milch einen nachteiligen Einfluß ausüben können, weder aufbewahrt noch feilgehalten noch verkauft werden.

Milchgefäße, die an auswärtige Milchlieferer zurückgesandt werden, sind vor dem Versande gründlich zu reinigen.

§ 13. Das „Abschmecken" der Milch auf Frische durch Eintauchen und Ablecken des Fingers ist verboten.

§ 14. 1. Die gesamte von den Molkereien in den Verkehr zu bringende Milch ist

a) bei ihrer Anlieferung sofort durch die Alkoholprobe auf Frische zu prüfen und

b) soweit nicht nach § 4 e weitergehende Vorschriften zu beachten sind, 2 Minuten lang auf 85 Grad Celsius oder eine halbe Stunde lang auf 63 Grad Celsius zu erhitzen und sofort tief zu kühlen, nachdem sie vorher durch eine Schmutzzentrifuge oder sonstwie ausreichend gereinigt ist.

Die zur Aufbewahrung der Milch dienenden Bassins und sonstigen Milchbehälter in Molkereien, Milchaufbewahrungs- und Verkaufsstellen sind mit geeigneten Vorrichtungen (feste Deckel oder Deckel aus feinmaschiger verzinnter Drahtgaze) zu versehen, welche die Milch gegen Verunreigungen (Fliegen, sonstige Tiere usw., schützen.

Die Molkereiprodukte (Butter usw.) sind in kühlen Räumen auf sauberen Lattengestellen, nicht auf dem Fußboden, zu lagern. Nach Betriebsschluß sind sämtliche mit der Milch in Berührung gekommene Apparate und Gefäße mit heißem Wasser zu reinigen.

Der Zentrifugenschlamm ist durch Verbrennen oder Vergraben unschädlich zu beseitigen.

Die Zentrifugentrommeln und -Einsätze sind nach Entfernung des Zentrifugenschlammes mit heißem Wasser gründlich zu reinigen.

2. Das gesamte Molkereipersonal ist sowohl innerhalb der ersten 8 Tage nach der Einstellung als auch alljährlich einmal vom zuständigen beamteten Arzt auf den Gesundheitszustand in der Weise zu untersuchen, daß Stuhl- und Urinproben auf Typhus, Paratyphus usw. zur Prüfung zu bringen sind. Werden dem beamteten Tierarzte verdächtige Erkrankungen unter dem in der Molkerei beschäftigten Personal und dessen Angehörigen bekannt, so hat er sich sofort mit dem beamteten Arzt ins Benehmen zu setzen. Die gleiche Pflicht liegt dem Verwalter usw. ob.

VI. Zugelassene Arten der Handelsmilch.

§ 15. 1. Milch darf nur als Vollmilch, Magermilch, Buttermilch, Rahm (Sahne) in den Handel und Verkehr gebracht werden. Saure Milch muß als solche besonders gekennzeichnet werden.

2. Als Vollmilch darf nur solche Milch bezeichnet werden, die eine gründliche Mischung des vollen Gemelkes einer Kuh aus wenigstens einer Melkzeit darstellt und der nichts zugesetzt und nichts von ihren Bestandteilen entzogen ist.

Wird im Handel und Verkehr das Wort „Milch" ohne nähere Kennzeichnung ihrer Art gebraucht, so ist darunter Vollmilch zu verstehen.

3. Milch, der das Fett ganz oder teilweise entzogen ist, muß als Magermilch bezeichnet werden.

4. Als Buttermilch darf nur eine Milch bezeichnet werden, die beim Verbuttern von Milch oder Sahne nach Entfernung der Butter übrig bleibt.

5. Sahne (Rahm) ist die unmittelbare, aus Milch gewonnene fettreiche Flüssigkeit ohne fremdartige Zusätze irgendwelcher Art.

Sahne (Rahm) ohne nähere Bezeichnung und Kaffeesahne (Rahm) müssen einen Mindestfettgehalt von 10 Proz. haben, Schlagsahne (Rahm) einen solchen von 25 Prozent.

§ 16. Das Feilhalten und der Verkauf der Milch in Flaschen oder ähnlichen Gefäßen ist durch ortspolizeiliche Vorschriften zu regeln.

Als pasteurisiert darf Milch nur dann bezeichnet werden, wenn sie spätestens 24 Stunden nach dem Melken mittels eines als wirksam anerkannten Pasteurisierungsverfahrens sachgemäß behandelt worden ist; als sterilisiert nur dann, wenn sie innerhalb gleicher Frist nach einem als wirksam anerkannten Sterilisierungsverfahren sachgemäß behandelt worden und dabei der erforderliche Verschluß noch unverletzt ist.

VII. Milchzubereitungen.

§ 17. Eingedickte (kondensierte) Milch und Milchpulver müssen, soweit sie nicht aus Vollmilch hergestellt sind, als Magermilcherzeugnisse gekennzeichnet werden.

§ 18. Andere zu menschlichen Ernährungszwecken dienende Zubereitungen aus Milch, die nach Aussehen und Geschmack der Milch ähnlich sind (Yoghurt, Kefir usw.), dürfen nicht unter einer das Publikum täuschenden Anpreisungen in den Verkehr gebracht werden.

B. Besondere Vorschriften für Vorzugsmilch.

I. Begriffsbestimmungen.

§ 19. Frische Milch, bei deren Gewinnung, Behandlung und Vertrieb außer den unter A gegebenen Vorschriften auch die nachfolgenden Bestimmungen beobachtet werden, darf als Vorzugsmilch (Kindermilch, Säuglingsmilch, Gesundheitsmilch, Kurmilch, Kontrollmilch und unter ähnlichen Bezeichnungen, die eine besonders gute Beschaffenheit erwarten lassen) in Verkehr gebracht werden.

II. Meldepflicht.

§ 20. Wer mit Vorzugsmilch handeln will, muß die polizeiliche Genehmigung nachsuchen. Er hat anzugebsn, wo er die Milch zu gewinnen oder woher er sie zu beziehen beabsichtigt.

III. Gewinnung und Behandlung von Vorzugsmilch.

§ 21. 1. In Ställen, in denen zur Gewinnung von Vorzugsmilch bestimmte Tiere aufgestellt sind, dürfen außer dem männlichen Zuchttier andere Tiere nicht untergebracht werden. Der Stall muß hell und luftig, mit undurchlässigen, leicht zu reinigenden Fußböden und Krippen und mit guten Vorrichtungen zur Beseitigung der Jauche versehen sein; er muß mindestens so viel Raum bieten, daß alle Tiere sich gleichzeitig legen können, und muß Wände besitzen, die bis wenigstens 2 m Höhe mit undurchlässigem Belag oder Anstrich versehen sind. Von der Herrichtung der Wände kann abgesehen werden, sofern hinreichend für die Desinfektion



der Wände in sonstiger Weise gesorgt werden kann. Die Ställe sind täglich, die Krippen nach jeder Fütterung gründlich zu reinigen, möglichst staubfrei und dauernd in gutem Zustande zu halten.

Im Stall oder in seiner unmittelbaren Nähe muß eine Wascheinrichtung für die melkenden Personen vorhanden sein.

2. Zur Gewinnung von Vorzugsmilch dürfen nur Tiere dienen, die vom beamteten Tierarzt oder seinem amtlich bestellten Vertreter untersucht und als geeignet befunden worden sind. Weiter hat der beamtete Tierarzt die Tiere zweimonatlich einer erneuten Untersuchung zu unterziehen. Ausnahmen hiervon kann der Regierungspräsident zulassen.

Die Milchtiere sind täglich, und zwar nach Beendigung einer Melkzeit, gründlich zu putzen. Danach ist der Stall ausgiebig zu lüften.

Erkrankte Milchtiere, insbesondere solche, die von einer der unter § 4 e genannten Krankheiten befallen sind, müssen aus dem Stalle entfernt oder in eine räumlich abgegrenzte Abteilung des Stalles, die neben dem Stall, aber nicht in unmittelbarem Luftaustausch mit ihm stehen darf, verbracht werden. Ihre Wiedereinstellung unter die Vorzugsmilchtiere darf erst erfolgen, nachdem der beamtete Tierarzt oder sein amtlich bestellter Vertreter sie für unbedenklich erklärt hat.

3. Zur Fütterung der für die Gewinnung von Vorzugsmilch dienenden Tiere dürfen nur nachstehende Futtermittel benutzt werden:

Gut gewonnenes Heu, das nicht mit giftigen Pflanzen durchsetzt, nicht schimmlig, dumpfig, staubig und nicht von Befallpilzen überzogen ist, Stroh von Halmfrüchten von gleicher Beschaffenheit, Getreidekleie, Getreideschrot und Leinsamenmehl. Frisches Grünfutter und Weidegang auf gut bestandenen Wiesen und Weiden sind zulässig, wenn diese Art der Fütterung nicht nur gelegentlich, sondern regelmäßig für längere Zeit erfolgt und sich der Uebergang dazu allmählich vollzieht. Auszuschließen sind Molkereirückstände, ferner alle Futtermittel und Futtermischungen, die Durchfall oder andere Verdauungsstörungen bei den Milchtieren erzeugen, der Milch einen ungewöhnlichen Geruch oder Geschmack verleihen oder sie sonst minderwertig machen. Dazu rechnen insbesondere Schlempe, Schnitzel (außer getrockneten), Melasse, Rübenblätter, Rüben, mit Ausnahme von Runkel-, Zucker- und Mohrrüben, eingesäuertes Futter, Fleisch-, Fisch- und Blutmehl, Pülpe.

4. Die mit dem Melken befaßten Personen haben dabei saubere Kleidung und reine Schürzen zu tragen.

5. Die ermolkene Milch ist sofort durch besondere Wattefilter zu filtern, die nach jedesmaligem Gebrauche zu vernichten sind. Zulässig sind auch doppeltgelegte dichte Seihtücher, die nach jedesmaligem Gebrauche gründlich in kaltem Wasser zu waschen und darauf auszukochen sind. Nach der Filterung ist die Milch unverzüglich in einen besonderen Milchraum zu verbringen, der in keiner Verbindung mit dem Stall steht und zu anderen Zwecken nicht benutzt werden darf. Der Fußboden des Milchraumes muß abwaschbar, und seine Wände müssen bis 2 m Höhe mit undurchlässigem Belag oder Anstrich versehen sein. Der Milchraum muß eine einwandfreie Wasserentnahmestelle haben.

Soweit die Milch nicht etwa sofort vom Verzehrer in Empfang genommen wird, ist sie sogleich möglichst tief zu kühlen und in nicht über 12 Grad Celsius warmen Räumen in Gefäßen, die mit Deckel aus verzinnter feinmaschiger Drahtgaze oder mit festem, mit Luftlöchern versehenen Deckel zu überdecken sind, aufzubewahren.

6. Vorzugsmilch ist bis zur Ablieferung an den Verzehrer in geeigneter Weise kühl zu halten.

Die Milch darf nur in fest verschlossenen mit Streifband verklebten Flaschen aus ganz oder fast farblosem Glase — Abweichungen hiervon setzt die Genehmigung des Regierungspräsidenten voraus — in den Verkehr gebracht werden. Bei Lieferung in Mengen von mehr als 15 Liter Milch täglich an Krankenhäuser, Krippen und dergleichen kann von dieser Vorschrift Abstand genommen werden, jedoch muß der Versand gemäß § 9 in Gefäßen erfolgen, die durch Streifband wie die Flaschen zu sichern sind.

IV. Ueberwachungsvorschriften für Vorzugsmilchbetriebe.

§ 22. 1. Ueber die zur Lieferung von Vorzugsmilch dienenden Milchtiere ist eine Liste zu führen. Anzugeben sind für jedes Tier das Signalement, der Tag der Untersuchung durch den beamteten Tierarzt, der Einstellung des Milchtieres unter die Vorzugsmilchtiere, des Deckens, des Gebärens, der Erkrankungen und etwaigen, zeitweiligen Ausschließung (§ 21,2).

2. Für jedes Milchtier ist mindestens 1 mal wöchentlich die während 24 Stunden gelieferte Milchmenge festzustellen und in einer Liste einzutragen, die 6 Monate lang aufzubewahren ist.

3. Der beamtete Tierarzt ist jederzeit befugt, die Ställe, die Milchkühl- und Aufbewahrungsräume und die Futter- und Milchvorräte zu besichtigen, die Milchtiere zu untersuchen und die Listen einzusehen. Die gleiche Berechtigung hat der beamtete Arzt, dem außerdem die Untersuchung der mit der Pflege der Milchtiere und der Behandlung der Milch usw. befaßten Personen auf ihren Gesundheitszustand freisteht. Daneben aber finden auf das bei der Gewinnung der Vorzugsmilch beschäftigte Personal usw. die Bestimmungen des § 14,2 bezüglich der gesundheitlichen Ueberwachung Anwendung.

§ 23. Die für die in den §§ 2 Ziffer 2, 14, Ziffer 2, 21 und 22 Ziffer 3 vorgeschriebenen, von dem Vertrauenstierarzt, dem beamteten Arzt und dem beamteten Tierarzt auszuführenden Untersuchungen entstehenden Kosten sind von dem Unternehmer zu tragen.

§ 24. Die Betriebsvorschriften A, B und C sind für die Beteiligten haltbar an sichtbarer Stelle anzubringen.

C. Schlußbestimmungen.

§ 25. Derzeitige oder künftige ortspolizeiliche Vorschriften, die über die Bestimmungen dieser Polizeiverordnung hinausgehen, wie z. B. Bestimmungen, wodurch die Vorführung von Milch an bestimmten Stellen zu Untersuchungszwecken vor Abgabe angeordnet ist oder in Zukunft angeordnet wird, bleiben insoweit unberührt.

§ 26. Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Bestimmungen werden, soweit nicht nach den allgemeinen Strafgesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafe bis zu 150 Mark, an deren Stelle im Unvermögensfalle eine entsprechende Haft tritt, bestraft.

§ 27. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Veröffentlichung in Kraft.

Arnsberg, 4. 12. 1924.

Der Regierungspräsident.

Betriebsvorschrift A.

I. Kühe, deren Milch und Milcherzeugnisse gewerbsmäßig in den Verkehr gebracht werden, sind auf Anordnung der zuständigen Ortspolizeibehörde halbjährlich von dem Vertrauenstierarzt des Besitzers auf ihren Gesundheitszustand (Tuberkulose, infektiöse Krankheiten, Euterentzündungen, Magendarmentzündungen usw.) zu untersuchen.

Erkrankt eines der Milchtiere an einem Leiden, das eine Rückwirkung auf die Milch haben kann, so ist der Besitzer verpflichtet, die Milch dieses Tieres bis zu der tierärztlichen Feststellung der Art des Leidens nicht in den Verkehr zu bringen. (§ 2 P.-V.).

II. Vom Melkgeschäft sind alle Personen auszuschließen, die an ansteckenden Krankheiten leiden, die mit nässenden oder eitrigen Ausschlägen, Geschwüren oder eiternden Wunden an den bedeckten und unbedeckten Körperteilen behaftet sind, und die als Bazillenträger oder Dauerausscheider bekannt geworden sind. (§ 6 P.-V.)

III. Die Milchtiere sind täglich zu putzen.

Das Euter der Milchtiere und die Umgebung desselben ist vor dem Melken sorgfältig zu reinigen. Dies geschieht zweckmäßig durch trockenes Abreiben mit einem sauberen Tuch oder einem frischen Strohwisch.

Während des Melkgeschäfts ist die Erneuerung der Streu nicht statthaft. (§ 5 P.-V.).

Melkschemel und Melkeimer müssen peinlichst sauber sein.

Das Melken hat sauber zu geschehen, dazu gehört, daß die Melker vor Beginn des Melkgeschäfts sich Hände und Unterarme gründlich mit Wasser und Seife zu waschen.

Werden die Hände während des Melkgeschäfts schmutzig, sind sie erneut zu waschen.

IV. Der erste Milchstrahl aus jeder Zitze ist nicht in die Verkaufsmilch zu melken. Die hierbei gewonnene Milch darf nicht in den Verkehr gebracht werden.

Milchsiebe, Seihtücher sowie sonstige Milchgerätschaften müssen mittels kochenden Wassers vor Gebrauch stets sorgfältig gereinigt sein. Dieser Reinigung hat ein Waschen mit kaltem Wasser vorherzugehen.

Wattefilter dürfen nur einmal gebraucht werden. (§ 7 P.-V.).

V. Die gewonnene Milch ist sofort aus dem Stalle zu entfernen und in einen stets sauberen und ordentlichen, insbesondere möglichst staubfreien Raum zu bringen, der täglich ausgiebig gelüftet und kühl gehalten wird. (§ 12 P.-V.)

VI. Milch darf nur in solchen Gefäßen aufbewahrt und transportiert werden, in denen sie keine fremdartigen Stoffe aufnehmen kann, Gefäße aus unverzinntem Kupfer, Messing oder Zink, Tongefäße mit verletzter Glasur, gußeiserne Gefäße mit bleihaltiger Emaille sind nicht gestattet.

Als Transportgefäße dürfen nur gutgearbeitete, hölzerne, ferner Weißblech- oder Glasgefäße, als Meßgefäße nur Weißblechmaße verwendet werden. Die Transport- und Meßgefäße, mit Ausnahme der Glasgefäße, müssen so weite Oeffnungen haben, daß sie bequem innen mit der Hand gereinigt werden können.

Die an den Transportgefäßen etwa vorhandenen Zapfhähne dürfen nur aus Holz, Kupfer oder Messing bestehen. Letztere müssen durch eine gutdeckende Zinnschicht die Bildung von Grünspan vollständig unmöglich machen.

Stand- und Transportgefäße müssen mit festschließenden Deckeln versehen sein. Stroh, Lappen, Papier und dergl. dürfen als Verschluß- und Dichtungsmittel bei Milchgefäßen nicht benutzt werden. Gummiringe als Dichtungsmittel dürfen kein Blei enthalten.

Die Reinigung sämtlicher zur Verwendung kommenden Gefäße hat mit reinem abgekochten Wasser zu geschehen. Ist Soda zur Reinigung verwendet worden, so ist eine gründliche Nachspülung mit abgekochtem Wasser unbedingt erforderlich.

Die gereinigten Gefäße sind an einem sauberen Platz auf ein Lattengestell mit der Oeffnung nach unten aufzustellen. (§ 9 P.-V.).

Betriebsvorschrift B.

Milchbehandlung in den Molkereien.

I. Sämtliche angelieferte Milch ist peinlichst sauber zu behandeln. Die Milch ist sofort auf Säuerung zu prüfen (Alkoholprobe). (§ 14 P.-V.).

II. Das Abschmecken der Milch auf Frische durch Eintauchen und Ablecken des Fingers ist verboten. (§ 13 P.-V.).

III. Die gesamte von der Molkerei in den Verkehr gebrachte Voll- und Magermilch ist zwei Minuten lang auf 85 Grad Celsius oder $1/2$ Stunde lang auf 63 Grad Celsius zu erhitzen und sofort tief zu kühlen, nachdem sie vorher durch eine Schmutzzentrifuge oder sonstwie ausreichend gereinigt ist. (§ 14 P.-V.).

IV. Die zur Aufbewahrung von Milch dienenden Bassins und sonstigen Milchbehälter in der Molkerei sind mit geeigneten Vorrichtungen (Deckel aus verzinnter feinmaschiger Drahtgaze) zu versehen, die die Milch gegen Verunreinigungen (Fliegen, sonstige Tiere) schützen. (§ 14 P.-V.).

V. Die Molkereiprodukte (Butter usw.) sind in kühlen Räumen auf sauberen Lattengestellen, nicht auf dem Fußboden, zu lagern. (§ 14 P.-V.).

VI. Nach Betriebsschluß sind sämtliche mit der Milch in Berührung gekommenen Apparate und Gefäße mit abgekochtem Wasser zu reinigen. (§ 14 P.-V.).

VII. Der Zentrifugenschlamm ist durch Verbrennen oder durch Vergraben unschädlich zu beseitigen. Die Zentrifugentrommeln und -Einsätze sind nach Entfernung des Zentrifugenschlammes mit heißem Wasser, dem zweckmäßig Soda zugesetzt wird, gründlich zu reinigen. (§ 14 P.-V).

VIII. Das gesamte Molkereipersonal ist sowohl innerhalb der ersten 8 Tage nach der Einstellung als auch alljährlich einmal vom zuständigen beamteten Arzt auf den Gesundheitszustand in der im § 14 P.-V. Ziffer 2 angegebenen Weise zu untersuchen. (§ 14 P.-V.).

IX. Der Molkereiverwalter und das Molkereipersonal sind zur Anzeige verpflichtet, falls verdächtige Erkrankungen unter ihnen oder ihren Angehörigen ausbrechen. (§ 14 P.-V.).

Betriebsvorschrift C

über Gewinnung und Behandlung von Vorzugsmilch.

I. In Ställen, in denen zur Gewinnung von Vorzugsmilch bestimmte Milchtiere aufgestellt sind, darf anderes Vieh nicht untergebracht werden. (§ 22 P.-V.).

II. Im Stall oder in seiner unmittelbaren Nähe muß eine einwandfreie Wascheinrichtung für die melkenden Personen vorhanden sein. (§ 22 P.-V.).

III. Zur Gewinnung von Vorzugsmilch dürfen nur Tiere dienen, die vom beamteten Tierarzt oder seinem amtlich bestellten Vertreter untersucht und als geeignet befunden worden sind. (§ 22 P.-V.).

IV. Die Milchtiere sind täglich und zwar nach Beendigung einer Melkzeit gründlich zu putzen. Danach ist der Stall ausgiebig zu lüften. (§ 22 P.-V.).

V. Erkrankte Milchtiere sind aus dem Stall zu entfernen. Die von ihnen gewonnene Milch darf als Vorzugsmilch nicht verwandt werden. Ihre Wiedereinstellung unter die Vorzugsmilchtiere darf erst erfolgen, nachdem der beamtete Tierarzt oder sein amtlich bestellter Vertreter sie für unbedenklich erklärt hat. (§ 22 P.-V.).

VI. Zur Fütterung sind nur die in der Polizeiverordnung im § 22 vorgeschriebenen Futtermittel zu verwenden.

VII. Die zur Aufbewahrung von Milch dienenden Bassins und sonstigen Milchbehälter in der Vorzugsmilchanstalt sind mit geeigneten Vorrichtungen (festen Deckeln oder Deckeln aus verzinnter feinmaschiger Drahtgaze) zu versehen, die die Milch gegen Verunreinigungen (Fliegen, sonstige Tiere) schützen. Nach der Filterung ist die Milch unverzüglich in den Milchraum zu bringen. (§ 22 P.-V.).

VIII. Wird die Milch nicht sofort abgegeben, so ist sie sofort tief zu kühlen und in einem nicht über 12 Grad Celsius warmen Raum in Gefäßen, die mit Deckeln aus verzinnter feinmaschiger Drahtgaze oder mit festen mit Luftlöchern versehenen Deckeln überdeckt sind, aufzubewahren. (§ 22 P.-V.).

IX. Vorzugsmilch ist bis zur Ablieferung an den Verzehrer in geeigneter Weise kühl zu halten. (§ 21 P.-V.).

X. Die Milch darf nur in fest verschlossenen, mit Streifband verklebten Flaschen aus ganz oder fast farblosem Glase — Abweichungen hiervon setzt die Genehmigung des Regierungspräsidenten voraus — in den Verkehr gebracht werden. (§ 21 P.-V.).

XI. Erkrankungen unter dem Personal und deren Angehörigen der Vorzugsmilchanstalt sind sofort dem zuständigen beamteten Arzt, Erkrankungen unter dem Milchvieh sofort dem zuständigen beamteten Tierarzt anzuzeigen. (§ 22 P-V.).

(Schluß folgt.)

Referate.

Berndt, P., Beiträge zur Biologie des Paratyphus-B-Bazillus.

(I. D. Berlin, Aus dem Veterinäruntersuchungsamt der Ausl.-Fleischbeschaustelle zu Stettin, Vorsteher: Veterinärrat Dr. Pressler).

Zweck der Arbeit war, gewisse Fragen zu prüfen, welche für das Zustandekommen eines paratyphösen Teil- wie auch Allgemeininfektion von Bedeutung sind, nämlich:

1. Welche Hindernisse stehen der gastrointestinalen Pa-Infektion in erster Linie entgegen, ist es die intakte Darmwand oder die Säure des Magensaftes? — Die Versuche ergaben, daß die Darmwände selbst als auch die Darmlymphknoten erhebliche Hindernisse für Pa-B-Keime bilden, der mehr oder weniger starke Säuregehalt des Magensaftes dagegen bedeutungslos ist.

2. Welches Schicksal erleiden die aus dem Magendarminhalt in das Körperinnere übergegangene Pa-Keime? — Hier handelt es sich um die Entscheidung der Frage, ob die Verbreitung der Pa-Keime durch die Lymph- oder durch die Blutbahn stattfindet. Die Prüfungen ergaben, daß die Allgemeininfektion des Körpers nicht auf lymphogenem, sondern auf hämatogenem Wege erfolgt.

3. Welche Einflüsse erschweren den Eintritt einer Allgemeininfektion, nachdem die Pa-Keime bereits in das Körperinnere übergetreten sind? — Es war in erster Linie die Bedeutung der Milz für das Zustandekommen der Allgemeininfektion zu prüfen, d. h. festzustellen, ob sie als Anreicherungsorgan wirkt oder welchen Einfluß sie sonst auf den Infektionsverlauf ausübt. — Die Versuche ergaben, daß die Milz nicht als Anreicherungsorgan anzusehen ist, sondern lediglich als Filter wirkt. — Es kann daher angenommen werden, daß auch die Wirkung der Lymphknoten, da letztere anatomisch ähnlich gebaut sind, in der Hauptsache eine rein mechanische ist. — Des Weiteren sollte der Einfluß des Blut- und Muskelsaftes auf die Auswirkung der Allgemeininfektion bei den verschiedenen Tieren geprüft werden; denn es fiel im Laufe der Untersuchungen immer mehr auf, welche erheblichen Unterschiede in der Infizierbarkeit der einzelnen Tierarten bestehen (schwer infizierbar: Hund, leicht: Maus, Rind, Pferd). — Aus den bezüglichen Versuchen ließ sich folgern, daß der Eintritt der Allgemeininfektion unter dem Einflusse einer besonderen, angeborenen Widerstandsfähigkeit oder arteigenen Schwerempfänglichkeit für Pa-Infektion steht und daß diese Artdisposition, die bakterizide Kraft der Körpersäfte, wie sie sich äußert beispielsweise in der schnellen Pa-Durchwachsung der Pferdemuskeln, der langsamen der Hundemuskeln, letzten Endes für das Zustandekommen einer Allgemeininfektion außerordentlich bedeutungsvoll ist. — Demnach ist die Entstehung der auf intestinalem Wege zustandekommenden Pa-Septikämie außer von den allgemeinen Ursachen (ausreichender Zahl und genügend starker Virulenz der Bakterien) abhängig von der individuellen, bei Krankheiten usw. herabgesetzten Disposition und von der Artresistenz des Tieres.

In der Schlußbetrachtung der Arbeit ist eine Darstellung des Verlaufs einer Fütterungs-Pa-Infektion gegeben, wie sie sich auf Grund vorangeführter Untersuchungen ergibt.



Technische Mitteilungen.

Fleischschneide- und Mischmaschine mit in die Deckelhaube hineinragenden, auf einer Welle befestigten Messers. Richard Heike in Berlin-Hohenschönhausen. D. R. P. 370 493 vom 1. 2. 22. (Ausg. am 3. 3. 23.)

Die Einrichtung besteht aus einem in die Haube des Deckels eingefügtem Einsatz, dessen Form den von den Messern in der Deckelhaube bestrichenen Raum tunlichst angepaßt ist und der mitsamt seinem Inhalt an Fleischmasse läuft und ohne Gefahr der Verletzung an den Messern herausgenommen, entleert, gereinigt und wieder eingeführt werden kann.
Schütz, Berlin.

Hackvorrichtung mit periodisch gegen die sich bewegende Unterlage eine Schwingbewegung ausführenden Messern. Robert Hagl in München. D. R. P. 347 942 vom 13. 2. 20. (Ausg. am 28. 1. 22.)

Die Vorrichtung besteht im wesentlichen darin, daß bei den bekannten Hackvorrichtungen mit periodisch gegen die sich bewegende Unterlage eine Schwingbewegung ausführenden Messern dieselben wechselweise durch versetzt angeordnete Arme oder Nocken der Antriebswelle gehoben und durch Federwirkung auf der Unterlage zurückgeschnellt werden. *Schütz*, Berlin.

Vorrichtung zum Haltbarmachen (Dichten) von Därmen. E. Schmidt in Würzburg. D. R. P. 346 923 vom 9. 8. 17. (Ausg. am 10. 1. 22.)

Die zu behandelnden geschleimten Därme werden, mit der Fettseite nach innen gewendet, in eine Gerbflüssigkeit, z. B. Alaunlösung, auf kurze Zeit (etwa eine Stunde) eingelegt und darauf in frischem kalten Wasser ausgespült. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Anfragen des O. V. R. S. in B.***)

Frage 4. **Nach § 40 1 a B. B. A. ist der ganze Tierkörper als minderwertig zu beurteilen, wenn die Erkrankung an Tub. die Knochen ergriffen hat. Tub. eines Wirbels macht also ein Tier minderwertig. Ist im Falle der Erkrankung eines Wirbels eine Spaltung der Röhrenknochen zwecks Feststellung der Ausbreitung der Tub. erforderlich?** cf. Frage Nr. 2, ferner die Untersuchungen von Haffner-Ostertag II 436, Marschner-Ostertag II 435. Folgt aus § 22 Abs. 2, daß die Spaltung der Knochen in jedem Falle vorgenommen werden muß?

Antwort: Eine Spaltung der Röhrenknochen im Verlauf der Untersuchung erscheint mir in dem erwähnten Falle nicht erforderlich, da sie bei der Zerlegung des an sich minderwertigen Tierkörpers in der Freibank vorgenommen werden kann. Dort wird aber darauf gehalten werden müssen, daß in allen Fällen von Knochen-Tuberkulose die Röhrenknochen gespalten werden. Dr. Kuppelmayr.

*) Vgl. S. 217 (H. 14).

Frage 5. **Beim Zerlegen beschlagnahmter Tierkörper auf der Freibank sind häufig nachträgliche Beschlagnahmen von Fleischteilen in erheblichem Umfange erforderlich (Abszesse, Fäulnis usw.). Müssen auch diese Beanstandungen unter 3 I b aufgezählt werden, oder bezieht sich diese Nachweisung lediglich auf die erste Untersuchung im Anschluß an die Schlachtung?**

Frage 6: **Eingeführtes Fleisch, auch das von Kollegen untersuchte, unterliegt hier der Nachuntersuchung ohne Rücksicht auf den Tauglichkeitsstempel des Voruntersuchers.** Bei dieser Gelegenheit werden verhältnismäßig oft als tauglich (auch von Kollegen) abgestempelte Tiere beschlagnahmt und als minderwertig, bedingt tauglich oder untauglich behandelt. **Sind solche beschlagnahmte Tiere in der Zusammenstellung zu berücksichtigen unter 2 Beanstandungen ganzer Tierkörper? Wenn nicht, entgehen sie der Nachweisung, weil der Voruntersucher sie ja nicht zählte?**

Antwort zu 5 und 6: Die Eintragungen in die Zusammenstellung der Ergebnisse der Fleischbeschau sind auf Grund des Fleischbeschau-Tagebuchs zu machen, es kommen daher nur solche Eintragungen in Frage, die sich auf die ordentliche Fleischbeschau beziehen. Nachträgliche Beschlagnahmen von Fleischteilen von auf die Freibank überwiesenen Tieren oder bei eingeführtem Fleisch müssen hiernach unberücksichtigt bleiben.
Dr. Kuppelmayr.

Frage 7. **Ist der sog. „Auszug" bei Serosentuberkulose, bestehend aus Pleura, Peritoneum, Muskelteilen, tub. Auflagerungnn unter 3 I b Muskelfleisch usw. mitzuzählen?**

Antwort: Pleura und Peritoneum gehören nicht zum Muskelfleisch, sie sind als sonstige Organe einzutragen. Dr. Kuppelmayr.

Frage 8. **Die Magen und Därme z. B. wegen Unreife beschlagnahmter Kälber, wegen Abmagerung oder Geruchsabweichung usw. beanstandeter Tiere sind auf der Freibank in der Regel nicht verkäuflich, so daß sie wegen Fäulnis beanstandet und unschädlich beseitigt werden müssen. Sind derartige Organe in der Zusammenstellung unter 3 I a aufzuführen?**

Antwort: Die angeführten Organe sind nur dann in der Zusammenstellung aufzuführen, wenn sie bei der ordentlichen Fleischbeschau als untauglich beanstandet worden sind (vgl. Antwort zu 5). Dr. Kuppelmayr.

Amtliches.

— **Grundsätze für die Beurteilung eines Wasserzusatzes zu Hack- oder Schabefleisch sowie zu Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten.** Den Ländern sind durch das zuständige Reichsministerium nachstehende Grundsätze (A) und Anweisung (B) nebst Erläuterungen des Reichsgesundheitsamts (C) mit dem Bemerken zugegangen, die vom Reichsgesundheitsamt über die Zuverlässigkeit der sogenannten Federschen Zahl für die Beurteilung eines Wasserzusatzes zu Hack- oder Schabefleisch sowie zu Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten geführten Verhandlungen hätten nunmehr zu einer hinlänglichen Uebereinstimmung mit den Sachverständigen aus dem Fleischergewerbe und der



Fleischwarenindustrie geführt. Auf Grund dieser Vereinbarungen habe das Reichsgesundheitsamt Grundsätze für die Beurteilung eines Wasserzusatzes zu den genannten Fleischwaren aufgestellt und zugleich auch eine genaue Anweisung für die Probenentnahme und chemische Untersuchung dieser Waren ausgearbeitet. Die Entwürfe der vorgenannten „Grundsätze“ und der „Anweisung“ hätten einigen Mitgliedern des Reichsgesundheitsrats vorgelegen und deren Zustimmung gefunden.

Bei einer einheitlichen Beachtung und Befolgung der Grundsätze und der Anweisung sei nunmehr die Grundlage geschaffen, um einmal den Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten ein brauchbares Hilfsmittel zur Bekämpfung eines Wasserzusatzes bei Hack- oder Schabefleisch und eines übermäßigen Wassergehalts in Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten an die Hand zu geben und andererseits auch dem Fleischergewerbe und der Fleischwarenindustrie Schutz vor unberechtigten Beanstandungen und Anklagen zu bieten. Es sollten nunmehr entweder in Form von landespolizeilichen Anordnungen oder durch ortspolizeiliche Maßnahmen Festsetzungen über den höchstzulässigen Wasserzusatz in den verkaufsfertigen Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten nach Anhörung der beteiligten Kreise (Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten, beamteten Tierärzte und Fleischerinnungen) getroffen werden.

A. Grundsätze für die Beurteilung eines Wasserzusatzes zu Hack- oder Schabefleisch sowie zu Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten.

A. Allgemeine Grundsätze.

Ein Zusatz von Wasser zu Hackfleisch oder Schabefleisch ist unzulässig und als Verfälschung im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 (Reichsgesetzblatt S. 145) anzusehen.

Hingegen ist ein Wasserzusatz (Schüttung) bei der Herstellung von Fleischbrühwürsten, wie z. B. Wiener, Bock-, Frankfurter Würstchen, herkömmlich und zulässig. Die Höhe der Schüttung ist je nach der Wurstart, den örtlichen Gebräuchen und der Art des verwendeten Fleisches verschieden.

Auch bei Fleischkochwürsten, wie z. B. Schinken-, Lyoner, Mortadellawurst, ist ein Wasserzusatz vielfach ortsüblich und in solchen Fällen zulässig; er ist jedoch erheblich geringer als bei den Fleischbrühwürsten.

Da sich für den höchstzulässigen Wasserzusatz bei allen hier in Betracht kommenden Wurstarten nach Lage der Verhältnisse einheitliche Festsetzungen nicht treffen lassen, so gelten bis auf weiteres die örtlichen Festsetzungen und in Ermangelung solcher der örtliche Brauch des reellen Gewerbes. Maßgebend für die Beurteilung eines unzulässigen Wasserzusatzes ist nicht die dem Wurstgut zugesetzte Wassermenge, sondern der in der verkaufsfertigen, feilgehaltenen oder verkauften Ware vorhandene übermäßige Wassergehalt.

B. Grundsätze für die Beurteilung des durch die chemische Untersuchung festgestellten Wassergehaltes.

1. Bei Hackfleisch und Schabefleisch.

a) Wird nach dem in der Anlage angegebenen Verfahren das Verhältnis von Wasser zum organischen Nichtfett (Federsche Zahl) in Hack- oder Schabefleisch aus Rindfleisch bis zu 4 und im Hackfleisch aus Schweinefleisch bis zu 4,5 gefunden, so ist auf Grund lediglich dieser Feststellungen wegen eines etwaigen Wasserzusatzes nichts zu veranlassen.

Gemische von Rind- und Schweinehackfleisch sind hinsichtlich dieser beiden Grenzzahlen nach dem Anteil an den beiden Fleischarten in dem Gemisch zu beurteilen.

b) Werden die unter a) genannten Zahlen überschritten, so liegt je nach der Höhe der Ueberschreitung ein mehr oder weniger großer Verdacht vor, daß dem Fleisch Wasser zugesetzt ist. Der Hersteller ist von dem Untersuchungsbefund zu benachrichtigen und gegebenenfalls zu verwarnen; eine Beanstandung ist jedoch erst dann auszusprechen, wenn durch wiederholte Kontrolle des verdächtigen Betriebes oder durch Untersuchung einer Vergleichsprobe, d. h. einer Probe aus den gleichen Muskelgruppen desselben Tieres, aus denen das Hack- oder Schabefleisch hergestellt war, oder durch sonstige Beweismittel der Nachweis des Wasserzusatzes erbracht ist.

2. Bei Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten.

Bei den Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten bildet die Verhältniszahl 4 ein brauchbares Hilfsmittel für die Berechnung des in der verkaufsfertigen, feilgehaltenen oder verkauften Ware vorhandenen Uebermaßes an Wasser.

Ergibt sich nach dieser Berechnung ein Uebermaß an Wasser, das um mehr als 2 % über den zulässigen Wasserzusatz hinausgeht, so ist die Wurst als mit übermäßigen Mengen Wasser hergestellt anzusehen, jedoch erst zu beanstanden, nachdem durch wiederholte Kontrolle des verdächtigen Betriebes oder durch sonstige Beweismittel eine wiederholte Ueberschreitung des zulässigen Wassergehaltes nachgewiesen ist.

B. Anweisung

zur Probeentnahme und chemischen Untersuchung von Hack- oder Schabefleisch, von Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten für die Feststellung und Beurteilung ihres Wassergehaltes.

A. Probeentnahme.

Durchschnittsproben im Gesamtgewichte von etwa 150 g sind zu entnehmen:

bei Hackfleisch oder Schabefleisch aus verschiedenen Teilen der verkaufsfertigen, feilgehaltenen oder verkauften Ware,

bei Fleischbrühwürsten durch Auswahl einzelner Würste aus der verkaufsfertigen, feilgehaltenen oder verkauften Ware,

bei Fleischkochwürsten durch Auswahl einer ganzen Wurst oder von Proben aus verschiedenen Teilen (Endstücke und Mittelstücke) der verkaufsfertigen, feilgehaltenen oder verkauften Würste.

Die Proben sind sogleich nach der Entnahme in luftdicht verschließbare Gefäße zu verpacken.

B. Chemische Untersuchung.

Die chemische Untersuchung, die sich auf die Bestimmung des Wassers, des Fettes, der Asche und des Stickstoffs nach den nachgenannten Vorschriften zu erstrecken hat, ist nach der Probeentnahme mit tunlichster Beschleunigung durchzuführen.

Vor dem Abwägen der Proben für die einzelnen Bestimmungen ist die gesamte Durchschnittsprobe mit Hilfe einer Fleischmühle möglichst fein zu zerkleinern, wobei auf jedesmalige gründliche Ent-

leerung der Fleischmühle zu achten ist; sodann ist die Probe nochmals gut durchzumischen und vor Wasserverlust gut zu bewahren.

Die chemischen Bestimmungen sind mindestens doppelt auszuführen.

1. Bestimmung des Wassers.

Eine abgewogene Menge (etwa 10 g) der Durchschnittsprobe wird in einer flachen Schale mit 10—15 g ausgeglühtem Seesand, zweckmäßig unter Zugabe kleiner Mengen Alkohol, sorgfältig verrieben, zunächst bei etwa 50° vorgetrocknet und darauf im Trockenschrank bei 105° bis zu konstantem Gewicht erhitzt. Der Gewichtsverlust gibt den Wassergehalt der Probe an; er ist in Prozenten zu berechnen.

2. Bestimmung des Fettes

(vgl. hierzu J. Großfeld: Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel 1922, **44**, 193 und 1923, **45**, 147 und **46**, 63; ferner J. Großfeld: Tabelle und Anleitung zur Erdes Fettgehaltes. Verlag von Julius Springer, Berlin 1923).

20 g der Durchschnittsprobe werden in einem 300 ccm-Stehkolben aus Jenaer Geräteglas mit 20 ccm 38 %iger Salzsäure sowie einigen Körnchen Bimsstein über einer kleinen Flamme bis zur Lösung der Eiweißstoffe erhitzt. Nach dem Erkalten auf etwa 40—50° gibt man 100 ccm bei 100° vollständig flüchtiges Trichloräthylen hinzu, verschließt den Kolben mit einem dicht angeschlossenen, gut wirkenden Rückflußkühler (zweckmäßig nach Bömer, vgl. a. a. O. **44**, 199) und erhitzt 5—10 Minuten lang zum Kochen. Nach dem Erkalten auf etwa 30° gießt man die Kochflüssigkeit in einen Scheidetrichter und filtriert unter Vermeidung des Verdunstens einen Teil der im unteren Teil des Scheidetrichters abgeschiedenen, auf Zimmertemperatur erkalteten Fettlösung durch ein trockenes Filter. 25 ccm dieses Filtrates werden sodann in ein gewogenes Glasschälchen gebracht. Nach dem Verdunsten des Lösungsmittels auf dem Wasserbade wird das zurückbleibende Fett eine Stunde bei etwa 100° getrocknet und nach dem Erkalten im Exsikkator gewogen.

Die Berechnung des Fettgehaltes in Prozenten (x) erfolgt nach dem Ausdruck:

$$x = \frac{100}{20} \cdot \frac{100\,a}{25\,a - \frac{\alpha}{0{,}91}}$$

Hierin bedeutet a das Gewicht des Fettrückstandes.

3. Bestimmung der Mineralbestandteile (Asche).

Etwa 10 g der Durchschnittsprobe werden in gewogener Platinschale bei langsam gesteigerter Temperatur vorsichtig verascht. Die nach mäßigem Erhitzen noch vorhandene Kohle wird mit heißem Wasser ausgelaugt, das Ganze durch ein kleines aschefreies Filter von bekanntem Aschegehalt filtriert und mit wenig Wasser gewaschen. Das Filter mit dem Rückstand wird in der Platinschale getrocknet und vollständig verascht; dann wird das Filtrat in die Schale gegeben und verdampft. Der Rückstand wird im Trockenschrank getrocknet, nochmals schwach geglüht und nach dem Erkalten im Exsikkator gewogen. Der Aschengehalt ist in Prozenten zu berechnen.

4. Bestimmung des Stickstoffs.

2—3 g der Durchschnittsprobe werden auf einem tarierten Staniolblättchen abgewogen und samt diesem in einem etwa 750 ccm fassenden Kolben aus Jenaer Glas mit etwa 25 ccm reiner konzentrierter Schwefelsäure und einer kleinen Menge Kupferoxyd erhitzt, bis die Oxydation vollständig beendet ist. Nach dem Erkalten verdünnt man die Flüssigkeit mit 250 ccm Wasser, macht mit etwa 60—80 ccm Natronlauge (300 g nitratfreies Natriumhydroxyd in 1 Liter Wasser) stark alkalisch und destilliert das durch die Natronlauge frei gemachte Ammoniak unter Anwendung eines Destillationsaufsatzes und eines Kühlers mit hinreichend weitem Ablaufrohr in 100 ccm $^1/_{10}$ normaler Schwefelsäure. Das Ablaufrohr läßt man 30 Minuten in die vorgelegte Schwefelsäure eintauchen und destilliert dann noch 15 Minuten ohne Eintauchen. Sobald das Stoßen der Flüssigkeit beginnt, ist alles Ammoniak überdestilliert. Man spült das Ablaufrohr innen und außen ab und titriert nach Zusatz von Methylorange mit $^1/_{10}$ normaler Alkalilauge zurück.

1 ccm $^1/_{10}$ normaler Schwefelsäure entspricht 0,0014 g Stickstoff.

Die so gefundene Menge Stickstoff (N), mit 6,25 multipliziert, ergibt die Stickstoffsubstanz in der angewandten Menge Fleisch oder Wurst; sie ist in Prozenten zu berechnen.

Die Bestimmung der Stickstoffsubstanz dient vor allem zur Kontrolle für die Berechnung des organischen Nichtfetts (vgl. nachstehend). Der Wert für das organische Nichtfett stimmt in der Regel mit dem für die Stickstoffsubstanz nahezu überein. Nur wenn das Fleisch oder die Wurst nennenswerte Mengen Kohlenhydrate (Mehl, Stärke oder Zucker) enthalten sollte, würde der Wert für die Stickstoffsubstanz entsprechend niedriger ausfallen als der Wert für das organische Nichtfett. In diesem Falle ist der Wert für die Stickstoffsubstanz der Berechnung unter 6 zu Grunde zu legen. Zu diesem Zweck ist er auf Prozente zu berechnen.

5. Berechnung der Verhältniszahl (Federschen Zahl) in Hackfleisch oder Schabefleisch.

Es wird zunächst der Prozentgehalt an organischem Nichtfett (d. h. der fett- und aschefreien organischen Trockensubstanz) errechnet, indem man die Prozentgehalte der Fleischware an Wasser, Fett und Asche addiert und diese Summe von 100 abzieht. Der verbleibende Rest stellt den Prozentgehalt der Fleischware an organischem Nichtfett dar. Der Prozentgehalt an Wasser, dividiert durch den Prozentgehalt an organischem Nichtfett, ergibt die sog. Verhältniszahl (Federsche Zahl).

Beispiele für die Berechnung:

Bei der chemischen Untersuchung wären z. B. gefunden worden

	bei einer Probe I aus Rindfleisch	bei einer Probe II aus Schweinefleisch
Wasser	75,4 %	41,3 %
Fett	2,3 %	48,5 %
Asche	1,1 %	0,6 %
zusammen	78,8 %	90,4 %

Organisches Nichtfett
(100 – 78,8) = 21,2 % (100 – 90,4) = 9,6 %
Verhältniszahl (Feder-Zahl)
Wasser: Organisches
Nichtfett = 3,54 = 4,3

Da in den vorliegenden Fällen bei der Probe aus Rindfleisch die Verhältniszahl zu 3,54 also unter 4, bei der Probe aus Schweinefleisch zu 4,3 also unter 4,5 gefunden wurde, so würde somit nach den „Grundsätzen" unter B 1a lediglich auf Grund dieser Feststellungen wegen eines etwaigen Wasserzusatzes nichts zu veranlassen sein. Wenn dagegen die Verhältniszahl bei Probe I höher als 4 oder bei Probe II höher als 4,5 gefunden worden wäre, dann kämen die „Grundsätze" unter B 1b in Betracht.

Bei Gemischen, z. B. von gleichen Teilen Rind- und Schweinefleisch würde die Grenzzahl

$$\left(\frac{4 + 4{,}5}{2}\right) = 4{,}25,$$

bei solchen von 1 Teil Rindfleisch und 3 Teilen Schweinefleisch die Grenzzahl

$$\left(\frac{4 + (3 \cdot 4{,}5)}{4}\right) = 4{,}4$$

anzuwenden sein.

6. Berechnung eines übermäßigen Wassergehalts in Fleischbrühwürsten und in Fleischkochwürsten.

Der nach 5 errechnete Prozentgehalt an organischem Nichtfett (b %) ist mit der Zahl 4 zu multiplizieren. Dieses Produkt 4 . b %, das den Anteil des natürlichen Wassergehaltes des zur Herstellung der Wurst verwendeten Fleisches darstellt, ist sodann von dem nach der Bestimmung unter 1 gefundenen Wassergehalt (a %) abzuziehen: a % — 4 . b % = c %. Dieser Rest c % ist, sofern er einen positiven Wert ergibt, als der errechnete Wasserzusatz, der in der verkaufsfertigen, feilgehaltenen oder verkauften Ware noch vorhanden ist, anzusehen. Der Nachweis eines übermäßigen Wassergehaltes der untersuchten Wurst soll jedoch erst dann als erbracht gelten, wenn der errechnete Wasserzusatz den zugelassenen oder ortsüblichen Wasserzusatz um mehr als 2 % übersteigt.

Beispiele für die Berechnung:

Bei der chemischen Untersuchung wären z. B. gefunden worden

	in Fleischbrühwürsten		in Fleischkochwürsten	
	1	2	3	4
Wasser (a %)	72,9 %	64,4 %	78,9 %	62,9 %
Fett	12,5 %	23,0 %	2,5 %	21,4 %
Asche	2,9 %	2,6 %	3,8 %	3,0 %
zusammen	88,3 %	90,0 %	85,2 %	87,3 %
Organisches Nichtfett (b %)	11,7 %	10,0 %	14,8 %	12,7 %

Berechnung:

	a % — 4 . b % =	c % errechneter Wasserzusatz
bei Probe 1	72,9 — (4 . 11,7) =	26,1 % „
„ „ 2	64,4 — (4 . 10,0) =	24,4 % „
„ „ 3	78,9 — (4 . 14,8) =	19,7 % „
„ „ 4	62,9 — (4 . 12,7) =	12,1 % „

Angenommen, die Grenze für den zugelassenen oder ortsüblichen Wasserzusatz in den obigen Fleischbrühwurstproben sei auf 25 % festgesetzt, so würde sich bei Probe 1 ein um 1,1 % höherer Wassergehalt errechnen, als zugelassen wäre; da aber dieser Wert noch innerhalb des nach B 2 der „Grundsätze" erlaubten Spielraums von 2 % liegt, so wäre die Wurst noch nicht als eines übermäßigen Wasserzusatzes verdächtig anzusehen. Bei Probe 2 läge der errechnete Wasserzusatz noch innerhalb der zugelassenen Grenze. Die beiden Fleischkochwurstproben würden nur dann als übermäßige Mengen Wasser enthaltend anzusehen sein, wenn der erlaubte Wasserzusatz bei Wurstprobe 3 unter 17,7 %, bei der Probe 4 unter 10 % liegen würde.

C. Erläuterungen des Reichsgesundheitsamts.

I. Beurteilung eines Wasserzusatzes zu Hack- oder Schabefleisch.

Grundsätzlich soll jeder Wasserzusatz zu Hack- oder Schabefleisch, das als solches oder unter gleichsinniger Bezeichnung feilgehalten oder verkauft wird, als unzulässig angesehen werden. Hierin waren sich alle Beteiligten — auch die Gewerbetreibenden — einig. Auch darüber bestand Uebereinstimmung, daß bei Erzeugnissen aus Rindfleisch der Verdacht hinsichtlich eines Wasserzusatzes erst dann in Betracht kommt, wenn die Verhältniszahl, sog. Federsche Zahl (das Verhältnis des Wassergehaltes zum Gehalt an organischem Nichtfett — „Eiweiß"), über 4, bei solchen aus Schweinefleisch über 4,5 und bei Gemischen je nach dem Mischungsverhältnis bei einem Wert zwischen 4 und 4,5 liegt. Die Werte 4 bis 4,5 liegen noch innerhalb der natürlichen Grenzen, wie sie bei frischem, unverfälschtem Fleisch gefunden werden. Auf Grund der Bestimmung der Federschen Zahl soll also, wenn bei der Untersuchung von Hackfleisch Werte innerhalb dieser Grenzen gefunden werden, weder ein Verdacht noch eine Beanstandung wegen eines Wasserzusatzes ausgesprochen werden. Sprechen dagegen andere Umstände, wie z. B. Aussagen beteiligter Personen, dafür, daß dem Fleisch Wasser zugeführt wurde, so soll auf Grund dieser Umstände das Fleisch weges eines Wasserzusatzes beanstandet werden können, auch wenn die Verhältniszahl innerhalb der vorerwähnten Grenzen gefunden wurde. Denn es ist bei frischem, unverfälschtem Fleisch die Verhältniszahl vielfach so niedrig, daß dem Fleisch Wasser zugesetzt worden sein kann, ohne daß die Zahl 4 überschritten wird. Es bedeutet daher ein Entgegenkommen gegenüber dem Fleischergewerbe, wenn bei Hackfleisch mit den Grenzwerten 4 bzw. 4,5 wegen eines Wasserzusatzes nichts weiter veranlaßt werden soll, außer in den Fällen, in denen andere Umstände einen berechtigten Verdacht erregen. Wollte man auch solche Fälle ausschließen, so würde man dem Fleischer geradezu einen Freibrief darauf erteilen, dem Hackfleisch Wasser zuzusetzen, wenn er nur die Werte 4 bis 4,5 nicht überschreitet oder bis zu dem Augenblick, wo das von ihm hergestellte Hackfleisch wegen Ueberschreitung dieser Grenze Verdacht erregt. Ein weiteres Entgegenkommen gegenüber dem Fleischergewerbe bedeutet der Grundsatz, daß bei einer nur einmaligen Feststellung der stattgehabten Ueberschreitung eine Beanstandung nicht ausgesprochen werden soll, auch wenn die Ueberschreitung noch so hoch ist



daß vielmehr eine Beanstandung erst dann in Frage kommen soll, wenn durch wiederholte Kontrolle des verdächtigen Betriebes nachgewiesen wird, daß in diesem Betrieb dem Hackfleisch Wasser zugesetzt wird. Die Kontrolle soll darin bestehen, daß Proben von ursprünglichem Fleisch und dem daraus hergestellten Hackfleisch zu wiederholten Malen oder, soweit dies möglich ist, eine Probe des nämlichen Fleisches untersucht wird, aus dem das verdächtige Hackfleisch hergestellt war (Vergleichsprobe). Daß auch in Fällen dieser Art auf Grund anderer Beweismittel eine Beanstandung wegen Wasserzusatzes erhoben werden kann, bedarf keiner Begründung.

II. Beurteilung eines übermäßigen Wassergehaltes bei Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten.

Im Gegensatz zum Hackfleisch wird bei der Herstellung von Fleischbrühwürsten, z. B. Wiener Würstchen, Bock-, Halberstädter, Frankfurter Würstchen, ein Wasserzusatz (Schüttung) zu dem ungewässerten Wurstgut als herkömmlich anerkannt und daher als zulässig erachtet. Bei Fleischkochwürsten, wie z. B. Schinkenwurst, Lyoner Wurst, Mortadellawurst, wird ein Wasserzusatz nur in solchen Fällen als zulässig angesehen, wo er ortsüblich ist. Durch diese Grundsätze wird an den bestehenden Gewohnheiten nichts geändert; sie begegnen von keiner Seite einem Widerspruch. Die Schwierigkeiten beginnen vielmehr erst bei der Begrenzung der Höhe des Wasserzusatzes. Dieser ist nach den Angaben aus gewerblichen und nahrungsmittelchemischen Kreisen bei den einzelnen Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten verschieden hoch und in erheblichem Maße von den örtlichen Verhältnissen abhängig. Einheitliche Festsetzungen ließen sich daher in dieser Hinsicht nicht treffen; ob dies in Zukunft möglich sein wird, muß von den Erfahrungen abhängig gemacht werden, die — wie zu erwarten steht — im Verfolg dieser Grundsätze in den einzelnen Teilen des Reiches gesammelt werden. Wesentlich für das Fleischergewerbe ist, daß für die Beurteilung des Wasserzusatzes nicht die dem Wurstgut zugesetzte Wassermenge, sondern nur die in der verkaufsfertigen, feilgehaltenen oder verkauften Wurst davon noch vorhandene Menge maßgebend sein soll. Dadurch wird dem Fleischergewerbe die von ihm bei der Herstellung der Wurst hinsichtlich des Wasserzusatzes zum Wurstgut verlangte Bewegungsfreiheit belassen, da nach den Angaben der Vertreter des Gewerbes die für die Bindung des jeweils verarbeiteten Fleisches erforderliche Wassermenge nicht von vornherein bemessen werden kann, sondern sich erst bei der Verarbeitung des Fleisches je nach dessen Eigenart ergibt. Es würde auch eine unbegründete Härte bedeuten, wenn man in einem Falle, in dem ein zu hoher Wasserzusatz zum Wurstgut gemacht wurde, die Möglichkeit ausschließen wollte, diesen Fehler wieder gutzumachen, zumal durch eine längere Räucherung der Würste oder durch eine entsprechende Lagerung der Ware vor dem Feilhalten und Verkauf das Uebermaß an Wasser wieder ausgeglichen werden kann. Maßgebend ist allein der Wassergehalt des verkaufsfertigen Erzeugnisses. Was als zulässiger in den verkaufsfertigen und feilgehaltenen Erzeugnissen verbleibender Wasserzusatz anzusehen ist, wird, da darüber bisher kaum oder nur vereinzelt Festsetzungen getroffen sein werden, auf Grund des bereits vorhandenen Untersuchungsmaterials oder nach eingehenden Untersuchungen an Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten von einwandfreier und handelsüblicher Beschaffenheit und auf Grund von Vereinbarungen zwischen den zuständigen Stellen in den einzelnen Städten, Bezirken oder Ländern künftighin erst geregelt werden müssen. Bei der Mannigfaltigkeit der Herstellungsweise und Bezeichnungsart der in Rede stehenden Würste in den verschiedenen Gegenden würde hierfür vorerst eine einheitliche Regelung für das ganze Reich nicht zu erzielen sein. Dies ist vielleicht aber möglich, nachdem an einer Reihe von Orten in den verschiedenen Teilen des Reiches Festsetzungen getroffen worden sind und sich auf Grund dieser übersehen läßt, ob die Abweichungen im Wassergehalt der einzelnen Wurstarten in den verschiedenen Gebietsteilen so groß sind, daß sie eine einheitliche Regelung ausschließen. Für Würste, die, wie Frankfurter oder Halberstädter, nicht nur in einem engeren Bezirk, sondern im ganzen Reichsgebiet vertrieben werden, wird festzusetzen sein, daß für den Wassergehalt allenthalben die am Ort der Herstellung, also z. B. Frankfurt oder Halberstadt, getroffene Bestimmung maßgebend ist.

Für die Berechnung eines Uebermaßes an Wasser in den verkaufsfertigen, feilgehaltenen oder verkauften Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten wird die Verhältniszahl 4, die den Durchschnittswert in dem Verhältnis zwischen Wasser und „Eiweiß“ im Fleisch darstellt, als brauchbares Hilfsmittel angesehen. Hieraus geht hervor, daß bei den Würsten die Federsche Zahl oder die Verhältniszahl selbst für die Beurteilung eines Uebermaßes an Wasser nicht unmittelbar entscheidend ist, sondern daß sie nur eine Grundlage, ein Hilfsmittel für die Berechnung des in den fertigen Würsten verbliebenen Wasserzusatzes ist. Es erscheint nicht überflüssig, auf die Art dieser Berechnung einzugehen, da ihrem Verständnis bei den bisherigen Verhandlungen Schwierigkeiten begegnet sind.

Wenn das Verhältnis

$$\frac{\text{Wasser}}{\text{organ. Nichtfett (Eiweiß)}}$$

im Fleisch im allgemeinen = 4 ist, so ist einleuchtend, daß man den bei der Untersuchung einer Wurstprobe erhaltenen Wert für das organische Nichtfett mit 4 multiplizieren muß, um den diesem Wert entsprechenden Wasserwert zu erhalten, der also dem von Natur aus in dem Wurstgut vorhandenen Wassergehalt entspricht. Angenommen, es sei in einer Wurstprobe der Wert für das organische Nichtfett zu 11,5 % gefunden worden, so ist $4 \times 11{,}5\,\% = 46\,\%$ der diesem Wert entsprechende natürliche Wasserwert des zur Herstellung der Wurst verwendeten Fleisches. Den in der fertigen Wurst verbliebenen Wasserzusatz erfährt man, indem man diesen natürlichen Wasserwert von dem Wert für den Gesamtwassergehalt, wie er durch die Analyse gefunden wurde, abzieht. Wurden in der nämlichen Wurstprobe z. B. 73 % für den Gesamtwassergehalt gefunden, so beträgt der in der Wurst verbliebene Wasserzusatz $73 - 46 = 27\,\%$. Ob diese Menge als ein normaler oder als ein übermäßiger Wasserzusatz zu beurteilen ist, hängt davon ab, welche Grenze für den zulässigen Wasserzusatz der betreffenden Wurstart örtlich festgesetzt ist oder dem örtlichen Brauch des reellen Gewerbes entspricht.

Es versteht sich von selbst, daß die Grenzwerte für den zulässigen Wassergehalt der einzelnen Wurstarten örtlich oder, wenn möglich, bezirksweise auf dem nämlichen Wege festgestellt werden müssen, wie dies an dem vorstehenden Beispiel für die Ermittelung des in der Wurst verbliebenen Wasserzusatzes gezeigt wurde. Dazu wird es nötig sein, daß für jede einzelne Wurstart in einer genügenden Anzahl einwandfreier Proben der Gesamtwassergehalt und der Gehalt an organischem Nichtfett nach den in der anliegenden „Anweisung" gegebenen Vorschriften ermittelt und daraus ein Durchschnittswert für den zulässigen Wasserzusatz berechnet wird. Die so für die einzelnen Wurstarten örtlich oder bezirksweise gefundenen Durchschnittswerte sind dann für die Beurteilung des Wasserzusatzes der in dem betreffenden Ort oder Bezirk im Handel und Verkehr befindlichen Fleischbrüh- oder Fleischkochwürste maßgebend. Wegen der unvermeidlichen Fehlergrenzen bei Probeentnahme und Analyse der Würste ist eine Fehlergrenze von 2 % zugestanden. Der Verdacht eines übermäßigen Wasserzusatzes soll also erst dann berechtigt sein, wenn der auf Grund der Analyse errechnete Wasserzusatz um mehr als 2 % über dem örtlich zulässigen Wassergehalt liegt. Eine Beanstandung soll aber erst dann wie bei Hackfleisch ausgesprochen werden dürfen, wenn durch eingehendere Nachprüfung (wiederholte Kontrolle des verdächtigen Betriebes oder sonstige Beweismittel) der Nachweis einer wiederholten Ueberschreitung des zulässigen Wassergehaltes erbracht ist.

In der „Anweisung" sind neben Angaben für die Probeentnahme Vorschriften für die Bestimmungen des Wassers, des Fettes, der Asche sowie des Stickstoffs in den Würsten gegeben. Diese müssen genau befolgt werden, damit überall gleichmäßige Ergebnisse bei der Analyse erzielt werden. Zugleich findet sich darin eine Anleitung nebst Beispielen für die Berechnung der Verhältniszahl (sogen. Federschen Zahl) in Hackfleisch oder Schabefleisch und für die Berechnung eines übermäßigen Wassergehaltes in Fleischbrühwürsten und in Fleischkochwürsten.

Kleine Mitteilungen

— **Ueber die Goldmannsche Theorie der Bazillenverschleppung bei experimenteller Rinder- und Vogeltuberkelbazillenverimpfung.** Von Kakeyama-Aschoff, Freiburg i. Br. (XX. Tagung der Deutschen patholog. Gesellschaft Würzburg 1. bis 4. IV. 1925.) Aschoff berichtet über von Dr. Kakeyama in seinem Institute angestellten Untersuchungen. Die Angaben Goldmanns über die Verschleppung der Tuberkelbazillen wurden bisher nur von Seifert nachgeprüft. Dieser fand in Netz und Lymphknoten neben freien Bazillen auch in Wanderzellen eingeschlossene und nimmt die Möglichkeit eines solchen intrazellulären Abtransportes an. K. hat die Versuche mit Rinder- und Geflügeltuberkelbazillen wiederholt. Zum Unterschied von den bisherigen Versuchen über diese Frage und über die ersten Reaktionen in den in Betracht kommenden Ablagerungsorganen, besonders den Lymphknoten, wurden die Tiere (Mäuse) schon nach 5', nach 15', 30' usw. untersucht. Die Reaktionen in der Bauchhöhle selbst bestehen aus unspezifischer Leukozytose (bei gelegentlicher Phagozytose) und spezifischer Histiozytose und Lymphozytose. Sicherer Nachweis von weitgehender intrazellulärer Verdauung der Bazillen im Randsinus konnte erbracht werden. Nach 15, trat eine erste Reaktion der Gewebszellen in Gestalt einer Phagozytose der Bazillen durch die im Gewebsverbande befindlichen Retikuloendothelien auf. Dann erst erfolgte eine Ablösung und Wucherung derselben, sowie eine allmähliche Schädigung bei gleichzeitiger Leukozytenanhäufung in etwa 2 Std. Dieses relative späte Stadium wurde von den früheren Autoren als Frühstadium beschrieben. In der Leber und Milz tritt ebenfalls als erste Reaktion die Aufnahme freier Bazillen seitens der noch im Gewebsverbande befindlichen Endothelien auf, aber erst 6 Std. oder später nach der Bauchhöhleninjektion. In der Lunge findet sich die Reaktion durchschnittlich noch später und zwar auffallender Weise nicht seitens der Endothelien, sondern seitens der Alveolarepithelien. Die Bazillen werden anscheinend ausgeschieden, über das Wie ist aber nichts auszusagen. Es tritt eine starke Vermehrung der Alveolarepithelien mit intrazellulärer Anreicherung der Bazillen auf, so daß Aschoff von einer förmlichen parenchymatösen Entzündung spricht. Die Untersuchungen stellen eine Unterstützung der Anschauungen von Huebschmann über die vorwiegend intraalveoläre Reaktion bei hämatogener Lungentuberkulose dar. Sehr schwierig sei jedoch die gleichzeitig oder später auftretende Veränderung am Gerüstwerk zu deuten. Niemals konnte in den Frühstadien eine Verfettung im Sinne Goldmanns durch Histiozyten oder Leukozyten festgestellt werden.

Aussprache: Domagk-Greifswald hat das Auftreten von bakterienhaltigen Endothelien im Blut 2 Std. nach intraperitonealer Injektion von Paratyphusbazillen beobachtet. Bei intravenöser Injektion beobachtet man schon sehr frühzeitig neben Phagozytose von Bakterien in Leber und Milz ebenfalls eine Hochphagozytose in den Lungenkapillaren und Endothelien.

(Z. t. nach Eigenberichten.) B. Ostertag-Tübingen.

Tagesgeschichte.

— **Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz.** Mitgliederversammlung am Sonnabend, dem 2. Mai 1925, vormittags 10 Uhr, im Rheinhotel Dreesen in Godesberg.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Bericht über die am 1. Februar in Weimar stattgefundene Versammlung des Reichsverbandes Deutscher Stadttierärzte. Berichterstatter: Veterinärarzt Dr. Bützler-Köln.
3. Die Untersuchung u. Beurteilung der Nahrungsmittel tierischer Herkunft. Berichterstatter: Nahrungschemiker und Tierarzt Dr. Seel-Würzburg.
4. Zur Organisation der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle. Berichterstatter: Stadttierarzt Dr. Grüttner-Köln.
5. Verschiedenes.

Das Rheinhotel Dreesen ist von der Haltestelle Rüngsdorf der elektrischen Bahn Bonn-Mehlem 2 Minuten entfernt, vom Staatsbahnhof Godesberg 15—20 Minuten.

Dr. Bützler, 1. Vorsitzender. — Dr. Grüttner, 1. Schriftführer.

— **Verein der Schlachthaus- und Gemeindetierärzte für Nord-Westdeutschland.** Einladung zur ordentlichen Mitgliederversammlung am Sonntag, 3. Mai 1925, 11 Uhr vormittags, im pathol.-anat. Hörsaal der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.

1. „Die bakteriologische Fleischbeschau auf den Schlachthöfen". Demonstrationsvortrag des Herrn Prof. Dr. Rievel-Hannover.
2. Geschäftsbericht und Bericht über die Sitzung der T. K. (Vorsitzender).
3. Bericht über die Delegierten-Versammlung in Weimar vom 2. 2. 25 (Dr. Brandt).
4. Bericht des Kassenführers und Beitragsfestsetzung.
5. Vorstandswahl.
6. Verschiedenes.

Nach Schluß der Versammlung gemeinsames Mittagessen im Brauergildehaus.

Kormann, Vorsitzender.

— **Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte.**

1. **Allgemeines.** Die Deutschen Gemeindetierärzte werden mit ganz besonderer Aufmerksamkeit Bestrebungen gewisser privater industrieller Kreise verfolgen, die dahin gehen, die städtischen Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke in ihre Hände zu bekommen, zweifellos in der Absicht, auch auf diesen Gebieten zu einer Monopolstellung (Vertrustung) zu gelangen. Es ist für uns wertvoll und charakterisiert den Stand der Dinge, das seitens der Organisation der kommunalen Verbände hiergegen scharf Stellung genommen wird, mit der sicher sehr richtigen und sachgemäßen Begründung, daß die technischen Werke und Straßenbahnen der Stadt Unternehmungen sind, die der Allgemeinheit dienen, und daß es daher nur recht und billig ist, daß sich die Allgemeinheit bei allen Fragen, die diese Unternehmungen betreffen, einen ausschlaggebenden Einfluß sichert. „Ein Uebergang der technischen Werke in die Hand der Industrie würde daher eine schwere Gefährdung der Interessen der Allgemeinheit bedeuten". Der Reichsverband der Deutschen Gemeindetierärzte sieht sich veranlaßt, in Parallele hiermit erneut die Aufmerksamkeit der Oeffentlichkeit auf das Vorgehen gewisser Kreise zu lenken, die auch die städtische Schlacht- und Viehhöfe der Hand der kommunalen Verwaltung zu entziehen versuchen. Wohl sind bisher alle diese Absichten gescheitert, endgültig aufgegeben sind sie zweifellos noch nicht, es dürfte vielmehr klar sein, daß man hofft, den ersehnten Erfolg, wenn es auf direktem Wege nicht geht, sodoch auf Umwegen zu erreichen. Mittel zum Zweck ist der Posten des Schlachthofdirektors. Für jeden Betrieb, ganz gleich welcher Art, wird man aus Zweckmäßigkeitsgründen als Leiter nur einen solchen Mann nehmen, der über die für den Betrieb spezifischen Fähigkeiten und Fachkenntnisse verfügt. (Für Gas-, Elektrizitätswerke den Techniker, für Heilanstalten den Arzt, für chemische Fabriken den Chemiker, für Gymnasien den Philologen usw.). Wenn man für den Schlacht und Viehhof, dessen Tätigkeit in der Hauptsache hygienischer und volkswirtschaftlicher Natur ist, als Leiter nicht den geeigneten anerkannten Fachmann, den Gemeindetierarzt, sondern den Techniker vorschlägt, angeblich „weil viel Bauten auszuführen sind", so kommt man unwillkürlich beim Suchen nach Gründen, die ein solches Verhalten erklärlich machen, auf den Gedanken, daß hierbei doch nur ein ganz bestimmtes Zielstreben obwalten kann: Die Propaganda für gewisse Persönlichkeiten und ihre besonders warme Empfehlung als Direktoren der Schlacht- und Viehhöfe seitens derjenigen Interessenverbände, die ehemals die Entkommunalisierung betrieben haben, ist letzten Endes nur dadurch verständlich, daß diese Stellen Politik auf weite Sicht betreiben, indem sie nur für eine solche Persönlichkeit als Leiter eintreten, die ihnen die Gewähr dafür bietet, in der Zukunft Schrittmacher ihrer Wünsche zu sein. Muß nicht eine solche Kandidatur angesichts der gesamten Sachlage mit sehr kritischen Blicken seitens der staatlichen und kommunalen Behörden verfolgt werden und verdient sie nicht die größte Aufmerksamkeit und Beachtung? Der R. V. hält es für seine Pflicht, die Oeffentlichkeit hierauf aufmerksam zu machen.

2. **Besonderes aus der Verbandsorganisation.**

a) Der R. V. ersucht alle angeschlossenen Untergruppen usw. in den nun stattfindenden Frühjahrsversammlungen das Protokoll der Delegierten-Versammlung in Weimar eingehend zu besprechen und diesbezügl. Beschlüsse zu fassen. Insbesondere fordert der R. V. alle noch nicht angeschlossenen Fachgruppen dringend zum sofortigen Eintritt in den R. V. auf;

b) auf die Ablieferung der R. V. Beiträge für 1925 in Höhe von 3,— Mk. pro Mitglied bis zum 1. Juli cr. an den Schatzmeister wird besonders hingewiesen.

Dr. Hufemann.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Stadtverwaltung von Frankfurt a. Oder hat die Einrichtung eines Viehmarktes in unmittelbarer Nähe des öffentlichen Schlachthofs beschlossen. — Eine am 22. März in Trier abgehaltene Versammlung der Viehhändlervereinigung für den Regierungsbezirk Trier hat die Zustände auf dem Zucht- und Fettviehmarkt in Trier vom wirtschaftlichen Standpunkt der Produzenten- und Konsumentenkreise für unhaltbar erklärt und die Stadtverwaltung von Trier aufgefordert, unverzüglich Maßnahmen zur Schaffung eines neuzeitlich eingerichteten Zentralviehhofes zu ergreifen. — In einer Reihe westdeutscher Städte, insbesondere in Essen, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Oberhausen und Sterkrade ist geplant, feste Markthallen zu bauen.

— **Erweiterungsbauten auf dem Danziger Schlacht- und Viehhof.** Der Danziger Schlacht- und Viehhof hat in den letzten Jahren eine beachtliche Entwicklung zu verzeichnen, die demnächst in ein weiteres Stadium durch Schaffung neuzeitlicher Erweiterungsanlagen treten wird. Nach der Isolierung Danzigs vom deutschen Mutterlande im Jahre 1920 konnte der Danziger Schlachthof auf Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln keinesfalls mehr rechnen und war gezwungen, sich finanziell auf eigene Füße zu stellen. Bezüglich der Höhe der Gebührensätze niemals über den Stand von 1914 hinausgehend gelang es der Verwaltung, durch restlose Ausnutzung sämtlicher Anlagen und Dienstbarmachung eines Betriebsteiles für industrielle Zwecke nicht nur die Kriegsschäden an den Baulichkeiten und Einrichtungen zu beseitigen, sondern gleichfalls Um- und Neubauten aller Art ohne finanzielle Unterstützung auszuführen. Hierzu gehörte u. a. der Neubau einer geräumigen Untersuchungsstation für auswärtiges Fleisch, die zugleich als Fleischverkaufshalle eingerichtet ist. Seit der am 1. April 1924

durchgeführten Umgestaltung der Verwaltung und des Kassenbetriebes nach kaufmännischen Grundsätzen war eine neue Entwicklung des Betriebes zu verzeichnen, die dazu drängte, erhebliche Erweiterungsbauten ins Auge zu fassen. Die Pläne für die neuen Anlagen, die in drei Bauabschnitten zur Ausführung gebracht werden sollen und nach den Angaben des Direktors Dr. Lauritzen durch die Danziger Hochbauverwaltung entworfen wurden, stehen bereits bis auf die Details fest und harren demnächst in ihrem ersten Teile der Ausführung.

Der **erste Bauabschnitt** wird beginnen mit der Schaffung einer Schweineverkaufshalle mit Kühlanschluß und einem Fassungsvermögen bis zu 1000 Schweinen. Mittels einer Hochbahngleisführung können die Schweine aus der Schlachthalle in die Verkaufshalle und von dort auf eine Verladerampe mit Eisenbahnanschluß befördert werden. Außerdem lassen sich die Schweinehälften entweder mit Fahrzeugen von der Rampe abfahren oder ohne Berührung mit der Außentemperatur direkt in Kühlzellen verbringen. In die erste Bauperiode gehört fernerhin die Erweiterung der vorhandenen Vorkühlräume durch eine luftgekühlte Verkaufshalle für geschlachtete Rinder. Auch hier bestehen für den Großhandel die gleichen Transport- und Verlademöglichkeiten wie bei der Schweineverkaufshalle. Unterhalb der Verkaufshalle für Großvieh wird eine geräumige Unterkellerung entstehen zwecks Schaffung ausgedehnter röhrengekühlter Pökelräume. Ein Aufzug ist vorgesehen, die Rohware aus zwei übereinander liegenden Stockwerken hinabzubefördern und das bearbeitete Fabrikat hinauf bis unmittelbar an die Verladerampe zu bringen, von wo per Achse oder Waggon die Produkte ihren weiteren Weg nehmen. Die vorgenannten Neueinrichtungen werden geschaffen unter besonderer Berücksichtigung des Exports geschlachteter Schweine und von gesalzenem Fleisch nach Art der Wiltshire-, Cumberland-Sides, fat Backs, Long and Short Clear Middles usw., für die bereits von England und Holland Interesse vorliegt. Zwecks Steigerung der Erzeugung von Kunsteis gehört zum ersten Bauabschnitt noch die Neuaufstellung von 1 bis 2 Eisgeneratoren mit einer Leistung von je 300 Zentnern in einer Charge. Die Eisrutschen dieser Generatoren werden sich nach einer neu anzulegenden Verkehrsstraße öffnen, wo lediglich die Fahrzeuge der Nichtfleischer die Ware in Empfang nehmen, um die Abgabe von Eis an Ladenfleischer, die an anderer Stelle stattfindet, nicht zu behindern.

Vom **zweiten Teil der Neubauten** wird das Kernstück die Schaffung einer neuen geräumigen Großviehkuttelei mit Düngerhaus bilden. In einem gemeinsamen Baublock liegend ist auch hier für beide Abteilungen Eisenbahnanschluß vorgesehen. Die Verdoppelung der Schlachtwindenzahl in der Rinderhalle und die Einrichtung der neuen Schlachtplätze unter Oberlicht gehört weiterhin in dieses Baustadium. Sodann soll, entweder als Ueberleitung von Bauabschnitt I nach II oder am Schluß von II neben den Fleischverkaufshallen für Schweine und Großvieh in ganzer Ausdehnung, eine freitragende Verkehrshalle mit 24 m Spannweite und durchlaufendem Oberlicht erstehen. Durch diese Halle hinweg führt innerhalb des 20 m breiten Straßenprofils ein Eisenbahngleis, für dessen Bedienung eigene Lokomotiven zur Verfügung stehen.

Als letzte Etappe der Erweiterungsbauten sind Vergrößerungen der massiven Viehhofstallgebäude aller Tiergattungen vorgesehen. Während die Platzfrage für die Vergrößerungen im wesentlichen als gelöst gelten kann, sollen beim Ausbau die neuesten Erfahrungen verwertet und in dieser Beziehung noch weitere Erfahrungen gesammelt werden. Den Schlußstein wird die Erbauung eines mehrgeschossigen neuen Freibankgebäudes mit Dienstwohnungen für Angestellte und Arbeiter bilden, dessen periphere Plazierung zum Betriebskern eine Abfertigung des Publikums in hellen luftigen Verkaufsräumen von einer öffentlichen Straße aus in bequemster Weise gewährleistet.

— **25 jähriges Bestehen des Schlachthofs in Eckernförde.** Der öffentliche Schlachthof zu Eckernförde war am 1. April d. Js. 25 Jahre in Betrieb. Er ist am 1. April 1900 eröffnet worden. Die Leitung liegt seit dieser Zeit nebendienstlich in den Händen des Kreistierarztes Eckeberg.

— **Zum Ausschreiben der Schlachthofdirektorstelle in Rosenheim.** Der Stadtrat in Rosenheim fordert tierärztliche bayrische Bewerber zur Bewerbung um die dortige Schlachthofdirektorstelle auf. Diese Aufforderung dürfte in der Geschichte der städt. Stellenausschreibungen seit Gründung des Reichs einzig dastehen und sticht merkwürdig von dem Entgegenkommen der Nachbarländer Bayerns ab, auch bayerische Tierärzte bei der Besetzung von Stadttierarztstellen zu berücksichtigen. Vielleicht bemüht sich die Vertretung der bayerischen Tierärzteschaft um die Abstellung solcher Unfreundlichkeiten bei Ausschreibungen städtischer Tierarztstellen in Bayern.

— **Gegen die badischen Fleischzölle.** Der Direktor der württembergischen Landwirtschaftskammer, Regierungsrat Dr. Ströbel, M. d. L., hat im württembergischen Landtag folgende kleine Anfrage an die württembergische Regierung gerichtet:

Ist dem württembergischen Staatsministerium bekannt, daß das Nachbarland Baden für alles aus Württemberg nach Baden eingeführte Fleisch auf Grund eines Gesetzes aus dem Jahre 1886 einen sogenannten Einfuhrzoll in Höhe von 8 Mk. pro 100 Kilo durch die badischen Zollämter erheben läßt?

Eine solche Zollerhebung ist für den Verkehr mit Fleisch nach Baden völlig ungerechtfertigt und wirkt sich im Handel und Verkauf von Schlachtvieh für die beteiligten Kreise sehr unangenehm aus.

Ich frage daher das Staatsministerium, ob es bereit ist, auf Aufhebung dieses Fleischzolles hinzuwirken?

— **Zur Einfuhr von Schlachtvieh nach Deutschland.** Die „Fleischwaren-Industrie" teilt in ihrer Nummer 14 vom 3. 4. 25 mit, daß vom preußischen Landwirtschaftsministerium Einfuhrbewilligungen für Lebendvieh aus den östlichen und südöstlichen Randstaaten sowie aus sämtlichen Balkanländern wegen Seuchengefahr auf unbestimmte Zeit grundsätzlich nicht erteilt werden. Ausgenommen ist lediglich auf Grund zwischenstaatlicher Vereinbarungen die Einfuhr von Lebendvieh aus Deutsch-Oesterreich sowie aus dem Memelgebiet. Die Einfuhr aus dem Memelgebiet wird jedoch nur unter der Bedingung zugelassen, daß das Vieh den Schlachthäusern Elbing, Tilsit, Königsberg und Berlin zur Schlachtung zugeführt wird. Die Einfuhr aus dem Memelgebiet hat

nur für Preußen Interesse. Hinsichtlich der Einfuhr von Schlachtvieh aus den übrigen Randstaaten und aus den Balkanländern wird in Württemberg in gleicher Weise verfahren wie in Preußen. (D. H.)

— **Entwicklung des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.** Unter der unermüdlichen, hingebenden und wissenschaftlich ausgezeichneten Leitung von Prof. H. Raebiger hat das Bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer für die Prov. Sachsen in Halle a. S. einen solchen Ausbau erfahren, daß es heute mit einem Personalbestand von 49 Beamten und einen Plansatz von rund 385000 Mk. arbeitet.

— **Verstaatlichung der Milchwirtschaftlichen Lehr- und Forschungsanstalt in Wangen i. A.** Die völlige Verstaatlichung der Milchwirtschaftlichen Forschungsanstalt in Wangen i. A., die bis jetzt zum Teil von den Milchwirtschaftlichen Interessenten erhalten wurde, ist nunmehr endgültig vollzogen worden, nachdem der Landtag seine Zustimmung erteilt hat. Leider verfügt die Anstalt über keinen Tierarzt mehr.

— **Württembergische Tierärztekammer.** Der Verwaltungsausschuß des württembergischen Landtags hat einen Gesetzentwurf über die Schaffung von Aerzte-, Zahnärzte-, Tierärzte- und Apothekerkammern angenommen, der nunmehr im Plenum des Landtags zur Verhandlung kommen wird.

— **Stuttgarter Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.** 1. Wohnungsnachweis. Die Sorge für die Unterkunft der Ausstellungsbesucher hat die Süddeutsche Reiseverkehrs-Gesellschaft, Stuttgart (Hauptbahnhof), übernommen, an die man sich wegen Bestellung von Privatzimmern frühzeitig wenden möge. Voraussichtlich wird auch noch bei der Ankunft in Stuttgart durch die Gesellschaft geeignete Unterkunft vermittelt werden können. 2. Fahrpreisermäßigung. Für den Besuch der Stuttgarter Wanderausstellung (18. bis 23. Juni) ist eine Fahrpreisermäßigung um rund $^1/_3$ des Fahrpreises bewilligt, sofern sich die Besucher in Gesellschaftssonderzügen in der II. Klasse zu 300, in der III. Klasse zu 400 und in der IV. Klasse zu 600 Personen zusammenfinden. Ueber die Einführung einer Fahrpreisermäßigung für Gesellschaftsfahrten bei einer Teilnehmerzahl von 30 Personen wird Ende April endgültige Entscheidung getroffen werden. Anträge auf Gesellschaftssonderzüge usw. sind an die zuständige Reichsbahn-Direktion des Abgangsbahnhofes für den Sonderzug zu richten.

— **Amerikareise landwirtschaftlicher Sachverständiger.** Eine Kommission von landwirtschaftlichen Sachverständigen unter Führung des Staatssekretärs Dr. Hagedorn vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft befindet sich auf der Reise nach Nordamerika. Die Kommission ist vom Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft und der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft entsandt worden, um an Ort und Stelle die Entwicklung der nordamerikanischen Landwirtschaft und ihre technischen Fortschritte zu studieren. Der Aufenthalt in den Vereinigten Staaten wird etwa ein halbes Jahr dauern. Bedauerlicherweise nimmt an der Reise kein Tierarzt teil trotz der gewaltigen Entwicklung der tierärztlichen Hilfsmittel zur Förderung der Landwirtschaft im „U. S. Bureau of animal Industry“ in Washington und dessen zahlreichen Zweigstellen im Lande.

— **Rücktritt des Direktors des holländischen Veterinärwesens Dr. Remmelts vom Dienste.** Nach einer Notiz in der „Tijdschr. v. Diergeneesk“ (D. 52, 1925, S. 200), ist der verdiente Leiter des holländischen Veterinärwesens Dr. Remmelts aus Gesundheitsrücksichten in den Ruhestand getreten. Die holländischen Tierärzte und Landwirte haben für den scheidenden Veterinärdirektor große Ehrungen veranstaltet.

— **Rücktritt von Arnold Theiler.** Nach einer dem „Maandbl. Zuid-Afrika“ entnommenen Mitteilung der „Tijdschr. v. Diergeneesk“ (D. 52, 1925, S. 351) hat der schweizerische Tierarzt Sir Arnold Theiler, Direktor des tierärztl. Forschungswesens in Pretoria, seinen Abschied eingereicht. Theiler, der vor 35 Jahren nach Transvaal ausgewandert ist, um sich dort als Tierarzt zu betätigen, hat sich durch seine erfolgreichen Arbeiten, die der Erforschung des Wesens und der Bekämpfung der afrikanischen Tierseuchen galten, die größten Verdienste um die wissenschaftliche Tierheilkunde und die Entwicklung der Viehhaltung und Viehzucht in Südafrika erworben. Sein Nachfolger wird jedenfalls der Südafrikaner Du Toit, der Jahre lang in der Abteilung für tropische Tierheilkunde am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin unter Knuth gearbeitet hat.

— **Konzessionszwang für den Milchverkehr in Lübeck.** Das Lübecker Polizeiamt hat durch Bekanntmachung über den Verkehr mit Milch vom 1. Dezember 1924 (Ges.- u. Verordnungsbl. S. 287) auf Grund des § 2 der Verordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft zur Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch vom 6. Juni 1924 und des § 1 der lübeckischen Ausführungsbestimmungen vom 22. Novb 1924 bestimmt: Der Handel mit Vollmilch, Magermilch und Sahne im Staatsgebiet Lübeck ist von einer besonderen Erlaubnis abhängig. Der Antrag auf Erlaubniserteilung ist schriftlich an das Polizeiamt zu richten.

— **Bemerkungen zur Thüringischen Verordnung vom 8. Februar 1924 betreffend die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln usw.** Ein Leser der Zeitschrift schreibt: In der an sich sehr zu begrüßenden Verordnung sind zwei Punkte, die sie nicht als vollständig erscheinen lassen oder zu Mißverständnissen und infolgedessen zu Streitigkeiten Anlaß geben können.

1. Es fehlen bei den Nahrungsmitteln: Die Eier.

2. Die Fassung von I Ziffer 2 infolge Aufnahme von „neben den öffentlichen Untersuchungsämtern“ kann in Verbindung mit der Fassung des Kopfes zur Dienstanweisung für beamtete und beauftragte Tierärzte zu verschiedener Auffassung Anlaß geben. Bei einer Neuredaktion, wenn nicht z. Zt. eine erläuternde Rundverfügung vorgezogen wird, wäre der Kopf der Dienstanweisung unmißverständlich etwa so zu fassen:

Auf Grund der . . . vom 8. Dezember 1924 (Ges. S. S. 432) wird für die Tierärzte, die allein für die Ueberwachung des . . . zuständig sind, folgende . . . In Verbindung mit § 8 ist alsdann die Zuständigkeit völlig geklärt.

Zu § 3: Hier müßte zugefügt werden: 3. Durch Kontrolle und Beaufsichtigung der Beförderung von Tieren stammenden Nahrungsmitteln zur Verkaufs-, Verarbeitungs- usw. Stelle. Denn die gehört

mit zur Ueberwachung, ganz abgesehen davon, daß auf diesem Wege sehr viel gesündigt wird und die Möglichkeit und Zulässigkeit der Kontrolle und die Möglichkeit und Zulässigkeit etwaiger notwendiger Probenentnahme erforderlich wird (Milch-, Fleischtransport). Bekanntlich wird von den Interessenten die Zulässigkeit dieser Kontrolle bestritten. Voraussetzung für die Zulässigkeit ist naturgemäß, daß die Hauptverordnung sie vorsieht und Verfehlungen unter Strafe stellt.

Unter **Ziffer 2** ist es zweckmäßig, hinzuzufügen hinter: „öffentlichen Märkten" „auf Plätzen, Straßen und Wegen", da auch dort Nahrungsmittel feilgehalten usw. werden.

Zu § 4 Ziffer I. Zusatz wie bei Ziffer II (auf Plätzen, Straßen und Wegen). Fleischmärkte werden erfahrungsgemäß besser regelmäßig kontrolliert.

Zu Ziffer 2. Die Kontrolle muß mindestens 4 mal im Jahre stattfinden.

Zu § 5 I Ziffer 2: Hinter „feilgehalten, abgegeben" muß gesetzt werden: „aufbewahrt oder verkauft wird".

Zu Ziffer 3. Hier müßte es heißen: „Einrichtungen, Geräte usw".

Zu § 5 II in Ziffer I fehlt der Hinweis, daß auch auf andere Parasiten und nicht nur auf die gesundheitsschädlichen zu achten ist.

Zu Ziffer 4: Hier heißt es besser: „bei Fleisch und Fisch in Büchsen" und hinter „Lötstellen der Büchsen": („schlechte Lötung und Falzung")

Zu § 7 II: Hier ist der Zusatz erforderlich: „Zur Vornahme histologischer, bakteriologischer u. s. f. Man muß an die sehr wertvolle histologische Wurstuntersuchung denken, die es ermöglicht, die Zusammensetzung der Wurst zu erkennen (vgl. § 5 II, 1, Klammer-Zusatz).

Zu § 9. Die Aufbewahrung der Proben 6 Monate lang halte ich für zu weitgehend, wenn der Befund eingehend gesichert ist.

Zu § 11 III. Es ist nicht unerwünscht, daß Verträge vorgesehen, erwünscht aber, wie Erfahrung lehrt, daß solche Verträge nie zugelassen werden, wenn die Betriebe im Bezirke der Beamten usw. liegen, mit dem der Vertrag geschlossen werden soll.

Die kurzen Ausführungen beweisen, daß man im allgemeinen Dienstanweisung als einen wesentlichen Fortschritt in der leidigen Frage der Abgrenzung der Zuständigkeit des Tierarztes und Nahrungsmittelchemikers bei der animalischen Nahrungsmittelkontrolle begrüssen kann.

— **Bericht über die XX. Tagung der deutschen Pathologischen Gesellschaft zu Würzburg 1.—4. IV 1925.** Die Tagung war von Pathologen und einigen Klinikern aus allen Gauen Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz besucht, vor allem waren aber auch wesentlich mehr Vertreter des Auslandes, als bisher auf den Kongressen nach dem Kriege, erschienen, um über ihre Forschungsergebnisse vorzutragen. Mit großer Freude wurde das Erscheinen des italienischen Pathologen Prof. Morpurgo-Turin begrüßt, der als Schüler Virchows eine große Anhänglichkeit an die deutsche Wissenschaft bewahrt hat. Sonst waren Schweden, Holländer und Russen zum Kongreß gekommen und betonten in den beim Festessen gehaltenen Trinksprüchen die Bedeutung der deutschen Wissenschaft für die ihrer Heimatländer und brachten Einladungen zu den heimatlichen Kongressen mit. Leider war kein Vertreter der deutschen Veterinärpathologie anwesend. Die außer den Referaten mit 92 Vorträgen angesetzte Tagesordnung war viel zu groß, als daß sie hätte erledigt werden können. Das Hauptreferat wurde „über den Cholesterinstoffwechsel" erstattet, wobei Prof. Tannhauser-Heidelberg über den rein chemischen Teil, Prof. Hueck-Leipzig über die Physiologie und Pathologie, Umlauf und Umsatz des Cholesterins, Prof. Versé-Marburg über Pathologie und Morphologie berichteten. Dem schlossen sich noch eine Anzahl Vorträge systematischer Untersuchungen zu diesem Thema und eine lebhafte Diskussion an. Ueber die für den Leser dieser Zeitschrift wichtigen Vorträge wird noch eingehend berichtet werden. Ueber eine bedeutsame Untersuchung aus dem Gebiet der experimentellen Tuberkuloseforschung vgl. den Bericht (S. 240). Der größte Teil der experimentellen Untersuchungen betraf Kapitel der allgemeinen Pathologie, unter ihnen ist ein Vortrag von Dr. med. et med. vet. Arndt-Marburg anzuführen über „Vergleichend Pathologisches zur Cholesterin-Esterverfettung", wozu er das Material des Schlachthauses benutzt hatte.

Die geringe Beteiligung der Veterinäre (jeder in der Fleischbeschau tätige Tierarzt ist doch praktischer Pathologe) ist vom Standpunkt der vergleichenden Pathologie sehr zu beklagen. Möchte jeder deutsche Akademiker dem Ansehen deutscher Wissenschaft durch Mitarbeit dienen! Mit nur verhältnismäßig geringer Mühe ist aus dem großen Schlachthausmaterial ein unerschöpflich ertragreiches Neuland zu schaffen, das heute noch zum guten Teile brach liegt. Dem Schlachthoftierarzt steht ein Material unter optimalen Untersuchungsbedingungen zur Verfügung, wie sie dem Humanpathologen niemals gegeben sind.

B. Ostertag-Tübingen.

Personalien.

Ernennungen: Schlachthofdirektor Dr. Saurer in Landshut zum Stadtoberveterinärrat; Polizeitierarzt Dr. Binz aus Frankfurt a. M. zum kommiss. Veterinärrat des Kreises Bernkastel; Dr. Arthur Reinstorf, bisher Oberassistent am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Münster, zum 1. Assistenten am Veterinär-Untersuchungs-Amt in Potsdam; Schlachthoftierarzt Müller, früher in Kattowitz, zum Schlachthofdirektor in Wesel. Der prakt. Tierarzt Dr. Willy Pomper in Reichenbach i. V. ist unterm 1. 3. 25 als Stadtveterinärrat in die Stelle des Amtstierarztes und stellvertr. Direktors (Gr. XI) am städt. Vieh- und Schlachthof zu Plauen i. V. gewählt worden.

Promoviert in Berlin: Stadtobertierarzt Hermann Wolff in Berlin; Schlachthofdirektor Robert Blume in Euskirchen (Rhld), Stadttierarzt Walter Bolle in Aachen.

Verzogen: Schlachthofdirektor a. D. Paul Falk von Elbing nach Deutsch-Eylau (Ostpr.).

Vakanzen.

Allenstein: Schlachthofdirektor. Besoldung nach Gruppe XI der städt. Besoldungsordnung. Dienstwohnung vorhanden. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnissen bis 11. Mai d. J. an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. | 15. Mai 1925. | Heft 16.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Beitrag zur Milchversorgung und Milchkontrolle.

Von
Dr. Matschke und **Dr. Mohrmann**,
Arnsberg i. Westfalen.

(Schluß.) *)

II.

Zu der im Amtsblatt Stück 6 v. 7. 2. 1925 veröffentlichten Milchpolizeiverordnung hat der Regierungspräsident von Arnsberg unter dem 13. 2. 1925 nachstehende **Vollzugsanweisung** herausgegeben:

Eine Milchpolizeiverordnung zu erlassen, ist aus hygienischen Gründen eine zwingende Notwendigkeit. Diese bleibt auch für die Zeiten der Milchnot bestehen. Die Regelung der Versorgung mit guter Milch in Zeiten der Milchnot oder Milchknappheit, wie es häufig zu geschehen pflegt, mit den Worten abzutun, es sei besser, ohne Polizeiverordnung reichlich und weniger gute Milch zu haben, als durch Bestimmungen für die Gewinnung besserer Milch zu sorgen, die man im allgemeinen doch nicht haben könne, weil sie infolge der Bestimmungen entweder vom Markt verschwinde oder für weite Volkskreise zu teuer würde, ist nicht angängig. Eine solche Auffassung ist auch falsch; denn durch eine nicht einwandfreie Milch (Milch kranker Kühe, verwässerte Milch usw.) wird keinerlei Nutzen gestiftet, sondern es werden die Verbraucher dadurch nur getäuscht. Eine solche Milch wird lediglich mit den Augen genossen, ohne daß sie dem Körper infolge ihrer Zusammensetzung zugute kommen kann. Sie ist sogar geeignet, den Körper, besonders den der Kinder, erheblich zu schädigen, wenn sie Krankheitsstoffe (Tuberkelbazillen, Streptokokken usw.) enthällt. Um den Verkehr mit solcher Handelsmilch nach Möglichkeit zu verhindern, ist eine Polizeiverordnung notwendig.

Die im Amtsblatt Nr. 6 vom 7. 2. 1925 veröffentlichte Polizeiverordnung ist geeignet, die unbedingt notwendigen Anforderungen zu erfüllen, da sie auch den gegebenen wirtschaftlichen Verhältnissen, in ausgiebigster Weise Rechnung trägt. Der Erlaß eines Milchgesetzes kann nicht abgewartet werden, da in absehbarer Zeit auf eine gesetzliche Regelung nicht zu rechnen ist. Hier kommt es darauf an, den Bezirk (vornehmlich das Industrierevier), in dem die Anforderungen dringender als anderwärts sind, schnell mit guter Milch zu versorgen und infolgedessen eine die Gewinnung und den Verkehr mit Milch regelnde Polizeiverordnung zu erlassen.

*) Vgl. Heft 15, S. 229—234.

Ein gewisser Widerstand bei Einführung der Polizeiverordnung ist selbst bei Einsichtigen zu erwarten, denn sie bringt etwas Neues. Dem Neuen steht man immer mißtrauisch gegenüber. Ueberprüft man aber die einzelnen Bestimmungen eingehend, so schwindet sicher die Voreingenommenheit. Den leitenden Stellen der einzelnen Berufskreise erwächst allerdings die ernste vaterländische Pflicht, in richtiger, vorurteilsloser Weise aufklärend zu wirken. Mit allen Mitteln muß die Auffasung bekämpft werden, daß es sich hier wieder um eine lästige Kontrolle der Landwirtschaft handelt. Das, was die Milchpolizeiverordnung beabsichtigt, ist nichts anderes, als eine systematische Hilfe für die Tierbesitzer, ihre Tiere gesund zu erhalten, damit diese reichlich und gesunde Milch liefern können, oder wenn sie erkrankt sind, sie schnell der Gesundung zuzuführen, also wirkliche Aufbau- und Ausbauarbeit im Sinne der großen landwirtschaftlichen Bestrebungen, und ferner Anleitung für die Molkereien und Verkaufsstellen, die einwandfrei abgelieferte Milch auch einwandfrei zu erhalten. Es mußten daher Maßnahmen vorgesehen werden, die den Ortspolizeibehörden die Möglichkeit geben, entsprechende Vorschriften über Untersuchung der Milchtiere zu erlassen. Dadurch, daß die Anordnung der Untersuchung der Milchtiere, deren Milch gewerbsmäßig in den Verkehr gebracht wird, den Ortspolizeibehörden überlassen wird, soll den örtlichen Bedürfnissen Rechnung getragen werden.

Die Molkereiverwalter usw. dürfen in der Milchpolizeiverordnung nicht eine Erschwerung für ihre Betriebe erblicken, indem sie befürchten, daß ihnen infolge der Bestimmungen der Milchpolizeiverordnung weniger Milch zufließen würde. Sie gerade sind die Stellen, die ein Interesse daran haben müssen, daß die Milchpolizeiverordnung in Kraft tritt; denn ihnen erwächst aus der durch die Polizeiverordnung gewährleisteten gesunden Milch der größte Nutzen, sie sind daher auch in erster Linie die Stellen, die im Sinne der vorstehenden Ausführungen aufklärend wirken können. In ganz kurzer Zeit wird sich dann das Gute, das die Polizeiverordnung herbeiführen will und das allen Teilen, sowohl dem Produzenten, den Mittlern als auch den Verbrauchern zu gute kommt, Bahn brechen und Gemeingut aller in dem Sinne werden, als ob es immer dagewesen wäre.

Der Milchpolizeiverordnung, die auf dem Grundsatz aufgebaut ist, daß die Milch ein vom Tier stammendes Produkt ist, liegen folgende Richtlinien zngrunde:

1. Eine gesunde Milch kann nur von gesunden Milchtieren gewonnen werden. Eine systematische Sachverständigenberatung auf Grund eingehender Untersuchung der einzelnen Milchtiere muß daher

auch schon an der Produktionsstätte einsetzen, um zu verhindern, daß kranke Milch in den Verkehr gelangt.

2. Die den Molkereien, Verkaufsstellen usw. angelieferte Milch, muß gesund und unverfälscht bis zur Abgabe an den Verbraucher erhalten werden.

a) Es sind daher Vorkehrungen zu treffen, daß in die gesunde, angelieferte Milch nicht Schädlichkeiten gelangen, die die Milch gesundheitsgefährlich machen.

b) Für die Verkaufsstätten usw. sind Ueberwachungsmaßnahmen einzuführen, durch die beobachtet werden kann, ob die angelieferte Milch durch Zusätze oder Fortnahme bestimmter Milchbestandteile verändert worden ist

c) Außerdem ist die Möglichkeit zu schaffen, daß die gesamte in die Großstädte verbrachte Milch aus gesundheitspolizeilichen Gründen untersucht werden kann.

Es dürfte ohne weiteres einleuchten, daß es ungemein leichter ist, durch die zu Ziffer 1) gegebenen Maßnahmen für die Gewinnung und das Inverkehrbringen gesunder Milch zu sorgen, als durch die bei Ziffer 2 b) geschilderten zu verhüten, daß nicht einwandfreie Milch in den Verkehr gelangt.

Bei Ziffer 1) kann durch die Ueberwachung der Milchquellen das Inverkehrbringen nicht einwandfreier Milch nach Möglichkeit verhütet werden, während bei 2 b) erst die Schädlichkeit oder die Veränderung der Milch bei den polizeilichen Stichproben gefunden wird, wenn die Milch bereits dem Verkehr übergeben sein kann. Es kann nicht bestritten werden, daß man auch an Hand dieser Befunde, je nach Lage des Falles auch auf die Besserung der Stallverhältnisse beim Produzenten wirksamen Einfluß gewinnen kann, aber es ist und bleibt diese Maßnahme ohne die andere immer nur ein Behelf, mit dem nicht ganze Arbeit geleistet werden kann. Ebensowenig kann es bei Ziffer 2 c) strittig sein, daß die in die Großstadt verbrachte Milch nur dann die an sie zu stellenden gesundheitlichen usw. Anforderungen erfüllen kann, und daß die zuständigen Stellen nur dann die volle Gewähr für die einwandfreie Beschaffenheit übernehmen können, wenn sie in ihrer Gesamtheit vor Abgabe in den Verkehr untersucht worden ist.

Hieraus ist zu folgern, daß die unter 1. und 2. gegebenen Richtlinien einander ergänzen und das die Milchpolizeiverordnung, in der sie nicht restlos berücksichtigt werden, nicht zu den gewollten Zielen, die Bevölkerung (vornehmlich die Industriebevölkerung) mit gesunder Milch zu beliefern, führen kann.

Zu den einzelnen §§ werden folgende Erläuterungen gegeben:

Zu § 1: Von den Polizeibehörden ist für die Durchführung der Kennzeichnung der Milch, ob Kuh-, Schaf- oder Ziegenmilch usw. gewerbsmäßig in den Handel gebracht wird, durch den örtlichen Bedürfnissen angepaßte Kontrollmaßnahmen Sorge zu tragen.

Hierzu werden noch besondere Richtlinien erlassen werden.

Zu § 2:

1. Es wird hier lediglich vorgeschrieben, daß derjenige, der gewerbsmäßig Milch verarbeiten oder verkaufen will, vor Eröffnung seines Betriebes oder Handels wie auch von der Einstellung oder Verlegung der für den Handel zuständigen Polizeibehörde Anzeige zu erstatten hat. Unbeschadet dessen bleiben nach örtlichen Bedürfnissen einzuführende Bestimmungen, durch die der Handel mit Milch konzessionspflichtig gemacht wird. Die Konzessionspflicht ist in die Milchpolizeiverordnung nicht aufgenommen worden, um den örtlichen Bedürfnissen Rechnung tragen zu können. Zweifellos werden an verschiedenen Stellen die Polizeibehörden dazu übergehen, die Errichtung von Verkaufsstellen von der Bedürfnisfrage und davon, ob der Antragsteller als vertrauenswürdig bekannt und in der Lage ist, die Verkaufsstelle nach hygienischen Vorschriften einwandfrei herzurichten, abhängig zu machen. In solchen Fällen wird zweckmäßig die Genehmigung nur auf Widerruf zu erteilen sein.

Die Bestimmung, daß Milchhändler, die wiederholt gegen die Vorschriften verstoßen, vom Handel auszuschließen sind, mußte zwingend aufgenommen werden, um wirksam strafen zu können.

2. Bisher wurde immer die tierärztliche Untersuchung der Milchkühe, deren Milch gewerbsmäßig vertrieben wird, mit der Begründung abgelehnt, das Verfahren sei nicht durchführbar und verteuere vor allen Dingen die Milch erheblich. Diese Ausführungen erweisen sich aber als unzutreffend, wenn man sie rechnerisch nachzuprüfen versucht:

Nimmt man die Milchperiode einer Kuh mit 8 Monaten an und den Milchertrag für den Tag mit 8 Litern — die Zahlen machen auf Genauigkeit keinen Anspruch, sind aber zweifellos eher niedrig angesetzt, und es ist jedem überlassen, nach seinen Erfahrungen die entsprechenden Zahlen einzusetzen, da diese an dem richtig beurteilten Endergebnis nichts ändern —, so ergibt das eine Milchmenge von rund 2000 Litern. Die tierärztliche Untersuchung soll halbjährlich stattfinden. Setzt man, nur um eine Zahl zu nennen, für Untersuchung eines Tieres durchschnittlich 1 Mark an, so macht das für die Milchperiode einer Kuh an Kosten 2 Mark aus, womit 2000 Liter Milch belastet werden. Hiernach entfallen infolge der tierärztlichen Untersuchung auf 1 Liter Milch 0,1 Pfennig. Diese Errechnung erweist ohne Zwang, daß diese Kosten — auch wenn, wie oben zugestanden, andere Zahlen eingesetzt werden — bei dem Durchschnittspreise des Liters Milch von derzeitig 35 Pfennig nicht die Milch verteuern. Die tierärztlichen Kosten werden sich in der Praxis, bei der doch Massenuntersuchungen, sei es im Einzelstall, sei es in Gemeinden, reichlich vorkommen, verringern lassen, sodaß auch die Belastung eine noch geringere wird. Die Untersuchungsgebühr wird, falls eine Untersuchungsanordnung von den Ortsbehörden getroffen wird, zweckmäßig in dem betreffenden Bezirk besonders im Benehmen mit den Tierärzten festgesetzt. Aus vorstehender Berechnung wird man den Schluß ziehen müssen, daß in der Vorkriegszeit eine solche als notwendig anerkannte Untersuchung auch unter Berücksichtigung des geringeren Milchpreises wirtschaftlich möglich gewesen wäre. Es ist eigentlich verwunderlich, daß man in Anbetracht des großen Nutzens, den eine solche systematische Untersuchung den Landwirten bringt, nicht aus diesen Kreisen selbst die Anforderung gestellt hat. Vielleicht hat das daran gelegen, daß man sich der Mühe vorstehender Errechnung nicht unterzog, nicht daran dachte oder daß man befürchtete, die Zahl der Tierärzte reiche für diese Massenuntersuchungen nicht aus. Diese Befürchtung, wenn sie je Berechtigung hatte, ist aber z. Zt. mit Sicherheit ausgeräumt, denn Tierärzte sind reichlich vorhanden; vielleicht kann es

auch die Befürchtung gewesen sein, wieder einen lästigen amtlichen tierärztlichen Kontrolleur in den Stall zu bekommen. Dem aber ist dadurch vorgebeugt, daß der Besitzer den Tierarzt wählen kann, dem er sein Vertrauen schenkt. Damit entfällt auch gleichzeitig der Beigeschmack „der Kontrolle“, dann tritt die systematische tierärztliche Untersuchung als Beratung, was sie auch sein soll, praktisch in Erscheinung. Daß eine solche Untersuchung nur segensreich wirken kann, wird kaum bestritten werden. Man denke nur an die Möglichkeit der frühzeitigen Erkennung der Tuberkulose, des Auftretens von ansteckenden Euterentzündungen und an die Möglichkeit der Verhinderung der Verödungen von Eutervierteln mit dem damit verbundenen erheblichen Milchausfall. Daß eine solche Untersuchung an der Milchquelle wesentlich einfacher und wirksamer sein muß, wie eine erst später einsetzende Untersuchnng, dürfte nicht bezweifelt werden können. Unstreitig ist auch, daß das im Anschluß an die gedachten Untersuchungen sich notwendig herausbildende Vertrauensverhältnis zwischen Besitzern und Tierarzt dazu führen muß, den Tierbestand des Besitzers dauernd auf der Höhe zu erhalten, weil der Besitzer rechtzeitig und dauernd beraten und weil der Tierarzt sich mit der Zeit als beinahe an der Wirtschaft beteiligt zu fühlen beginnen wird. Es trifft daher zu, daß die etwaige halbjährliche Untersuchungsvorschrift allen Teilen, Produzenten, Mittlern und den Verbrauchern, Nutzen bringt.

Vor Einführung der Untersuchungspflicht nach § 3 ist mir zu berichten.

Als selbstverständlich ist anzunehmen, daß der Vertrauenstierarzt von sich aus über den Tierbestand (Signalement, Datum der Untersuchungen) und Ergebnis seiner Untersuchung, ähnlich dem Tagebuch für Schlachtvieh- und Fleischuntersuchungen Buch führt, um gegebenenfalles zum Schutze des Tierbesitzers Bekundungen machen zu können.

Als gewerbsmäßiger Milchverkäufer im Sinne des § 2 ist der Besitzer von 2 und mehreren Kühen deshalb angesehen worden, weil man annehmen kann, daß die Milch einer Kuh zur Bestreitung des Milchverbrauchs im Haushalt benötigt wird.

Zu § 3. Die Anführung im § 3 (Tierärzte, Aerzte und Chemiker) ist erforderlich, um von vornherein festzulegen, welche Sachverständigen zu beteiligen sind.

Es mußte auch Vorsorge getroffen werden, daß die Milch auf dem Wege zur Verkaufs- oder Verarbeitungsstelle kontrolliert werden kann.

Zu § 3a. Der in Klammern gegebene Zusatz „Unsauber“ zu verunreinigter Milch soll festlegen, daß nur solche Milch, die durch die Verunreinigung „unsauber“ wird, vom Verkehr auszuschließen ist. Die Einfügung „oder sonstwie verdorben oder verfälscht ist“ ist notwendig, um auch nicht aufgeführte Mängel erfassen zu können.

Zu § 5. Die Herrichtung usw. von Abortanlagen in Milchställen, zu denen die Tiere so Zutritt haben, daß sie dort Gelegenheit haben, Kot aufzunehmen, ist zu verbieten, um die Möglichkeit der Infektion mit reifen Bandwürmereiern und der damit verbundenen Entwickelung von Finnen bei den Rindern hach Möglichkeit auszuschließen.

Auch sind gegen eine solche Anlage andere erhebliche hygienische Bedenken geltend zu machen.

Zu § 6. Die in diesem Paragraphen gegebenen ärztlich-hygienischen Forderungen sind klar und eindeutig. Es ist ein selbstvertändliches Gebot der Hygiene, daß Personen mit nässenden und eitrigen Erkrankungen am Körper nicht zum Melkgeschäft zugelassen werden dürfen. Wenn auch die von ihnen ausgehende Gefahr für die Personen, die später die Milch genießen, nicht gering geachtet werden soll — in erster Linie ist es Ekel erregend, solche Personen zum Melkgeschäft zuzulassen —, so kann die außerordentliche Wichtigkeit der zweiten Forderung dieses Paragraphen nicht genug betont werden. Die epidemiologische Erforschung des Typhus hat in immer zunehmendem Maße die überragende Rolle kennen gelehrt, die die Milch bei Verbreitung des Typhus und Paratyphus spielt. Die Erforschung und Aufklärung zahlreicher Typhusepidemien hat gezeigt, daß sie durch mit Typhusbazillen infizierte Milch entstanden waren. In allen Fällen ließ sich dann weiter einwandfrei feststellen, daß in einigen Fällen typhuskranke Personen beim Melkgeschäft beschäftigt gewesen waren, in der Mehrzahl der Fälle aber ein sogenannter Bazillenträger als die Quelle der Infektion der Milch anzusehen war. Bazillenträger oder Dauerausscheider sind solche Personen, die (gewöhnlich nach dem Ueberstehen einer Typhuserkrankung) in ihren Ausscheidungen (Stuhl oder Urin oder beiden) Typhusbazillen in ungeheuren Mengen, oft ihr ganzes Leben lang, ausscheiden. Diese Typhusbazillen gelangen dann mit den Händen oder auf andere Weise in die Milch, die für die Vermehrung der Typhusbazillen ein ganz hervorragender Nährboden ist. Nach Erforschung dieser Verhältnisse gelang es in vielen Städten Typhusepidemien, die sich über Jahr und Tag hinzogen, mit einem Schlage dadurch zum Erlöschen zu bringen, daß der Bazillenträger vom Melkgeschäft ausgeschlossen wurde. Zur Illustration der überragenden Bedeutung der Frage der Verbreitung des Typhus durch Milch mag für die hiesigen Verhältnisse hier noch auf zwei Beispiele der jüngsten Vergangenheit hingewiesen sein, nämlich auf die Typhusepidemie in Marten bei Dortmund mit 120 Erkrankungs- und etwa 15 Todesfällen und die große Typhusepidemie in Körbecke-Arnsberg mit 100 Erkrankungs- und fast 30 Todesfällen. Beide Epidemien waren klassische Milchepidemien. Es bedarf wohl keiner weiteren Ausführung und zahlenmäßigen Berechnung, welcher außerordentliche Schaden in diesen beiden Fällen durch die Sammelmolkereien hier entstanden ist, ganz abgesehen davon, daß zahlreiche Menschenleben zu Grunde gegangen sind.

Zu § 7 Ziffer 1. Von der Vorschrift einer besonderen Art, die Euter zu reinigen, ist mit Vorbedacht abgesehen worden, da sie für gewöhnlich in der Praxis doch nicht gehandhabt wird. Ob aber ein Euter sorgfältig gereinigt ist, etwa durch Abreiben mit einem trockenen, sauberen Tuch- oder einem frischen Strohwisch läßt sich unschwer feststellen. Durch die folgende Einfettung des Euters werden restierende Teile am Euter so fixiert, daß sie nicht in die Milch fallen können.

Zu § 8. Da eine Infektion der Milch nicht nur beim Melken, sondern auch noch bei der weiteren Behandlung der Milch, dem Seihen und Aufbewahren, dem Reinigen der Gefäße und dem Transport der Milch durch die Bazillenträger erfolgen kann, sind die Forderungen dieses Paragraphen ohne weiteres verständlich.

Zu § 9 Ziffer 4. Die Vorschrift, daß die Maßgefäße mit einer geeigneten Handhabe versehen sein müssen, sodaß die Hand des Messenden nicht mit der Milch in Berührung kommt, ist darauf zurückzuführen, daß an einzelnen Plätzen das Gegenteil beobachtet worden ist. Bedenkt man die hieraus sich ergebenden Folgen, so wird die Vorschrift verständlich.

Zu § 10. Die deutliche Kennzeichnung der Gefäße usw., in denen Magermilch feilgehalten usw. wird, ist zum Schutze der Verbraucher notwendig. Eine solche Maßnahme muß so beschaffen sein, daß sie auch dem Publikum in die Augen springt. Die im Paragraphen 10 gegebene Vorschrift gewährleistet auch die Einheitlichkeit, die, wenn sie ihren Zweck erfüllen soll, für weitere Bezirke bindend sein muß. Die Beförderung und der Verkauf von Vollmilch in den viereckigen Magermilchkannen mußte verboten werden, um die Bevölkerung wirksam vor Uebervorteilung zu schützen. Die Praxis hat gelehrt, daß es nicht gelingt, den Verkäufer zu überführen, sofern er angibt, aus der Magermilchkanne Vollmilch zum Vollmilchpreise usw. verkauft zu haben. Es besteht lediglich die theoretische Möglichkeit, daß das Publikum nicht geschädigt wird, wenn es aus der Magermilchkanne Vollmilch zum Vollmilchpreise usw. erhält.

Zu § 14 Ziffer 1. Die Prüfung der Frische der Milch, sowohl im Sommer wie im Winter lediglich durch die Alkoholprobe und das Beiseitelassen der Löffelprobe durch Abschmecken, entspricht dem Wunsche der Molkereisachverständigen. Dem Wunsche der Molkereisachverständigen, der im Einklang mit den neuen Erfahrungen der Hygiene steht, entspricht auch die Zulassung der halbstündigen Erhitzung auf 63° Celsius unter der Bedingung, daß hierfür die neuzeitlich konstruierten Apparate in der Molkerei vorhanden sind.

Ist eine solche Milch erst tief gekühlt, dann gelingt es, sie auch auf der Bahn auf weite Strecken hin zu versenden, ohne daß sie merklich erwärmt wird.

Auch für Aufbewahrung der Molkereiprodukte (Butter usw.) in den Molkereien sind Vorschriften erforderlich, um der Unsitte wirksam zu begegnen, daß Butter usw. lediglich auf Papierunterlagen auf dem Boden gelagert wird, wodurch die Möglichkeit der Beschmutzung gegeben ist.

Zu § 14 Ziffer 2. Die Idealforderung der öffentlichen Hygiene geht dahin, alle Personen, die mit Milch während der Gewinnung und des Vertriebes in Berührung kommen, einer ärztlichen Ueberwachung zu unterstellen, sie einmal bei Beginn ihrer Tätigkeit an der Milchgewinnung oder Verarbeitung gewissermaßen einer Aufnahmeuntersuchung zu unterziehen und sie dann weiter laufend auf ihren Gesundheitszustand zu kontrollieren. Danach müßten in erster Linie alle Personen, die bei der Milchgewinnung tätig sind, ärztlich untersucht werden. Eine solche Forderung ist nicht durchführbar. Der § 6 hat daher nur verhältnismäßig geringe Anforderungen an diesen Personenkreis gestellt. Ein mittlerer Weg zwischen den idealen Forderungen und denen des praktischen Lebens konnte hier aber um so leichter beschritten werden, als ja der weitaus größte Teil aller Milch nicht direkt dem Verbraucher zugeführt wird, sondern erst den Weg über die Molkerei geht. Hier soll nach § 14 Ziffer 1 die gesamte Milch einer Erhitzung unterzogen werden, die die etwa auf dem Wege bis dahin in die Milch gelangten Krankheitserreger, so auch Typhuskeime, mit erheblicher Sicherheit abtötet. Auf diese Weise wird etwa infizierte Milch in der Molkerei in einen ungefährlichen Zustand versetzt, sodaß nunmehr hygienisch bakteriologisch einwandfreie Milch in den Verkehr kommt, wenn es ausgeschlossen ist, daß nach der Erhitzung eine erneute Infektion erfolgt. Diese Forderung soll durch die Bestimmungen des § 14 Ziffer 2 Genüge geschehen. Die vorgeschriebene Untersuchung des gesamten in der Molkerei beschäftigten Personals durch den zuständigen beamteten Arzt bietet hierfür die Handhabe. Insbesondere ist dabei festzustellen, daß die betreffenden Personen keine Bazillenträger sind. Die vorgeschriebenen Untersuchungen bedeuten eine nur sehr geringe Belästigung der Molkereiangestellten und müssen im Interesse der Bevölkerung unbedingt gestellt und getragen werden. Es geht nicht an, daß diese Untersuchungen fortfallen, da sonst eine der wichtigsten Forderungen der öffentlichen Hygiene illusorisch werden würde, indem gerade in der Sammelstelle großer Milchmengen, die ganze Städte gegebenenfalls mit Milch versorgen sollen, noch zuletzt eine Infektion der Milch erfolgen und so weiten Bevölkerungsschichten schwerster Schaden an Gesundheit und Leben zugefügt werden kann. Die übrigen Bestimmungen des § 14 Ziffer 2 sind selbstverständlich und bedürfen keiner Begründung.

Zu § 19. Die besonderen Vorschriften für Vorzugsmilch entsprechen der Bedeutung des Nahrungsmittels, für das gewöhnlich ein erheblicher Aufschlag zu dem gewöhnlichen Milchpreis gefordert wird. Bei der gewöhnlichen Vollmilch ist von der Festlegung eines bestimmten Fettgehaltes abgesehen worden. Aber auch bei der Vorzugsmilch ist von der Festlegung eines bestimmten Fettgehaltes einstweilen Abstand genommen worden, um erst örtliche Erfahrungen über den Fettgehalt zu sammeln. Hier sollen lediglich die hygienischen Maßnahmen der Milch den Vorzugscharakter verleihen. Zu erwägen bleibt, auch nach dem Abschluß der Sammlung örtlicher Erfahrungen — ob man nicht überhaupt von jeglicher Festlegung des Fettgehaltes absieht und lediglich die sonstigen für Gewinnung von Vorzugsmilch gegebenen Vorschriften wirken läßt.

Zu § 21 Ziffer 2. Die Bestellung eines Vertreters des beamteten Tierarztes gibt die Möglichkeit, einen städtischen Tierarzt in den Fällen zu beauftragen, in denen die Stadt eine solche Anlage betreibt.

Zu § 21 Ziffer 3. Die Fassung „Rüben (mit Ausnahme von Runkel-, Zucker- und Mohrrüben)" entspricht der Auffassung landwirtschaftlicher Sachverständiger.

Zu § 21 Ziffer 6. Von einer Bestimmung, daß Vorzugsmilch nur eine bestimmte Stundenzahl vor dem Inverkehrbringen als solche ermolken sein muß, ist mit Rücksicht auf die praktische Durchführung Abstand genommen worden.

Zu § 24. Die Aufnahme der Vorschrift, daß die Betriebsvorschriften A, B und C für die Beteiligten haltbar an sichtbarer Stelle anzubringen sind, soll den Beteiligten Gelegenheit zum Nachlesen geben und soll erzieherisch wirken.

Sollte es erwünscht sein, eine Stelle mit der Herstellung der Vorschriften A, B, C zu beauftragen, so ist zu berichten.

Zu § 25. Die Bestimmungen des § 25 weisen die Ortspolizeibehörden auf die Möglichkeit hin, anzuordnen, daß die gesamte Milch an bestimmte Stellen (z. B. Milchhof) verbracht wird, damit sie vor Abgabe an das Publikum untersucht wird. Er weist auch auf die Möglichkeit des Verbotes des Straßenhandels mit Milch, an dessen Stelle z. B. der Milchvertrieb in Flaschen treten kann, hin. Hiermit haben es die örtlichen Behörden in der Hand, solche Anordnungen zu treffen, die geeignet sind, die den Milchverbrauchern bei Genuß nicht untersuchter oder gefälschter Milch drohenden Gefahren wirksam abzuwenden.

Die den Verbrauchern durch den Milchgenuß drohenden Gefahren sind erheblich. In dieser Feststellung liegt nicht bloß eine konstruierte Möglichkeit, sondern eine Tatsache, die bereits hundertfältig erwiesen ist und täglich erneut erhärtet wird.

Zu §§ 26 und 27. Die Polizeibehörden werden angewiesen, die Polizeiverordnung in den ersten Wochen schonend anzuwenden, um vorderhand Härten zu vermeiden. Bis zum 1. Mai ist aber zu berichten, daß die Polizeiverordnung restlos durchgeführt ist.

Gleichzeitig wird ersucht, die Polizeiverordnung, ohne daß der Staatskasse Kosten erstehen dürfen, zu veröffentlichen und sonstwie ortsüblich bekannt zu geben. Es ist erwünscht, daß auch in den Lokalblättern im Nachrichtenteil auf den Inhalt der Polizeiverordnung hingewiesen wird; vor allen Dingen ist dabei zu erwähnen, daß die Verordnung bezweckt, den Verbraucher zu schützen und der Landwirtschaft Hilfsdienste zu leisten.

In Vertretung: gez. Frhr. v. Houwald.

(L.S.) Beglaubigt: Schulte, Reg.-Kzl.-Assistent.

An
die Herren Landräte und
Oberbürgermeister mit
Nebenabdrucken.

Abschrift zur gefälligen Kenntnis und Beachtung:

In Vertretung: gez. Frhr. v. Houwald.

(L.S.) Beglaubigt: Schulte, Reg.-Kzl.-Assistent.

An
die Herren Veterinärräte
und Medizinalräte.

III.

Begleitbemerkungen.

Bei der für den Regierungsbezirk Arnsberg erlassenen Milchpolizeiverordnung ist der Grundsatz leitend gewesen, daß die Milch ein vom Tier stammendes Erzeugnis ist, das zum Aufbau und zur Ernährung des Menschen dient. Eine solche Verordnung muß daher berücksichtigen und Vorsorge dafür treffen,

1. daß die Milch von gesunden Tieren einwandfrei gewonnen wird,
2. daß die Milch auf dem gesamten Wege bis zur Abgabe an den Verbraucher unverfälscht erhalten und hygienisch behandelt wird, endlich
3. daß Möglichkeiten für eine wirksame Kontrolle vorhanden sind, um die vorgenannten 2 Punkte zu sichern.

Das Ziel, dem Verbraucher eine gute Milch zuzuführen, muß sich nach den gegebenen Verhältnissen richten. Es kann auf zweierlei Wegen erreicht werden. Der idealste Weg wäre der, ähnlich wie im Schlachthausgesetz neben der obligatorischen Untersuchung der Milchtiere im Stalle vorzuschreiben, daß die gesamte Milch vor Abgabe an die Verbraucher an eine bestimmte Stelle zu verbringen ist, wo sie gebührenpflichtig einer Untersuchung unterworfeu würde.

Die Untersuchungspflicht für Milchtiere vorzuschreiben, ist z. Zt. in einem so großen Bezirk wie im Bezirk Arnsberg mit seinen vielgestaltigen Verhältnissen vorderhand nicht angängig; ähnlich dürfte es in anderen großen Bezirken liegen. Diese Erklärung allein macht indessen keinen Anspruch darauf, erschöpfend zu sein. Weitergehende Erklärungen werden absichtlich vermieden. Es ist aber für alle Fälle Vorsorge getroffen, daß die Untersuchungspflicht vorgeschrieben werden kann, wenn die örtlichen Belange es wünschenswert erscheinen lassen, und sie im Interesse der örtlichen Allgemeinheit liegt. Die örtlichen Belange zu erfassen, muß aus Zweckmäßigkeitsgründen den Berufenen in den betreffenden Kreisen oder Städten überlassen werden. Auf die hierzu in der Begleitverfügung von Beginn an bis einschließlich § 2 gegebenen Anweisungen wird verwiesen.

Ob die Pflichtvorführung der Milch in einen Milchhof oder eine andere ähnliche Anlage vorgeschrieben wird, ob diese Einrichtung durch die Stadt allein oder eine gemischtwirtschaftliche Gesellschaft unter vertragsmäßiger Bindung des Milchhandels betrieben wird, ist für die erste praktische Betrachtung dieser Frage ohne Belang insoweit, als die Möglichkeit für jede Verwaltung z. Zt. schon besteht, eine solche Einrichtung auf Grund vorhandener Gesetze zu treffen. Eines neuen Gesetzes (Milchgesetzes) an sich bedarf es hiernach hierzu nicht. Anders liegt natürlich die Frage der Tragung der Kosten, die durch eine derartige Einrichtung entstehen. Hierfür ist eine besondere gesetzliche Regelung erforderlich. Für alle anderen von Dr. Heine (vergl. Heft 10 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene vom 25. März 1925) erwähnten Schlußpunkte a—g besteht schon heute die Möglichkeit der Einführung. Zuzustimmen ist aber seinem Hinweis, daß es richtiger und auch im allgemeinen Interesse sehr wünschenswert wäre, daß die beteiligten Interessenten (z. B. Verbraucher, durch die Stadtbehörde vertreten, Landwirtschaft und Handel) sich zu einem gemischtwirtschaftlichen Betriebe auf gemeinnütziger Grundlage zusammenfänden, wo der Milchverkehr infolge seiner Größe nicht übersichtlich ist und nicht die Gewähr bietet, daß die ausgeübte ambulatorische Milchkontrolle den Verbrauchern eine einwandfreie Milch sichert. Ist aber eine solche Einrichtung auf irgend einem Wege geschaffen, so muß es als selbstverständlich erachtet werden, daß alle dem Milchverkehr dienenden Arbeiten nur dort vorzunehmen sind. Hier ist dann die Muß-Vorschrift und nicht die Kann-Vorschrift, wie Dr. Heine ausführt, am Platze, wenn nicht durch die halbe Arbeit mehr Schaden als Nutzen gestiftet werden soll. Ein Hand-in-Hand-Arbeiten zwischen Tierärzten und Chemikern ist nicht nur wünschenswert, sondern zum Gedeihen des Ganzen im Interesse der Volksgesundheit auch erforderlich.

Für die besprochenen Einrichtungen kommen nach den vorstehenden Ausführungen in erster Linie die größeren Städte in Frage. Damit für solche Städte die Möglichkeit der Lösung dieser

Frage nicht gestört wird, weist die Bestimmung im § 25 der M. P. V. und in den Zusätzen zu § 25 in der Begleitverfügung besonders darauf hin.

Der zweite Weg, für eine möglichst gute Beschaffenheit der Milch zu sorgen, ist der der ambulatorischen Milchkontrolle, der für kleinere Städte der gegebene ist, wo der Milchverkehr mit Bezug auf seine Ausdehnung sich übersichtlich gestaltet und die Gewähr übernommen werden kann, daß durch die Art der Ausübung der Kontrolle einwandfreie Milch in den Verkehr gelangt. Wie eine solche Kontrolle im Intresse der Volksgesundheit zu gestalten ist, gibt die M. P. V. an.

An den berufenen Stellen, soweit der Bezirk Arnsberg in Frage kommt, wird es nun liegen, die richtigen Wege mit Takt und gebundener Ueberlegung auszubauen.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

(Aus dem Laboratorium des Städtischen Vieh- und Schlachthofes zu Berlin.
Leiter: Obertierarzt Dr. Junack.)

Die Unterscheidung der beiden Rindernieren.

Von
Dr. M. Junack.

Jeder Veterinärstudent weiß, daß die rechte Pferdeniere herzförmig und die linke mehr bohnenförmig ist. In Zukunft wird er sich auch die Kenntnis der Unterschiede der Rindernieren aneignen müssen; denn diese Unterschiede sind nicht nur von anatomischem und entwicklungsmechanischem Interesse, sondern haben auch Bedeutung für die praktische Fleischhygiene. Bei meinen vielen Hunderten von Untersuchungen der aus dem Tierkörper entfernten Nieren stark erkrankter Rinder auf dem Berliner Schlachthofe fielen mir sehr bald prägnante Unterschiede der beiden Rindernieren auf. In den deutschen Veterinär-Anatomien findet man hierüber fast nichts, ebenso in den fleischhygienischen Lehrbüchern. Zuerst hat Auernheimer in Zürich 1909 auf gewisse Unterschiede aufmerksam gemacht, jedoch dieselben nicht erschöpfend behandelt, da er die Größen- und Formveränderungen der gesamten Baucheingeweide des wachsenden Rindes studierte und sich mit den Nieren deshalb nicht eingehender befaßt hat. Immerhin sind seine Angaben referierend im „Ellenberger-Baum" und im neuesten „Martin" erwähnt, ohne daß die Autoren selbst dazu Stellung nehmen. In den beiden mir zugängigen französischen Veterinär-Anatomien haben Chauveau, Arloing und Lesbre schon 1905 und Montané und Bourdelle 1917 diese Unterschiede im wesentlichen richtig angegeben. In Deutschland war eben das Pferd Paradigma für die Veterinär-Anatomien. So schreibt Folke-Henschen in Band III der Joestschen Pathologischen Anatomie noch 1924 unter den normalanatomischen Vorbemerkungen zur pathologischen Anatomie der Nieren: „Beim Rinde sind die Nieren mehr oval und abgeplattet." Der Berliner Stadttierarzt F. Kubaschewski hat nun in den letzten Monaten im Berliner Schlachthoflaboratorium an Feten und 50 Kälbern, Jungrindern und erwachsenen Rindern meine mehrjährigen Beobachtungen durch Studien am Situs, Wägungen, Messen, Zeichnen und Photographieren nachgeprüft und ist in Bestätigung meiner Beobachtungen zu folgenden in einer Doktordissertation näher erläuterten und hier noch etwas ergänzten Resultaten gekommen.

1. Die linke Niere war in 85% der untersuchten Nieren schwerer wie die rechte Niere. Die vorderen Zweidrittel der Niere sind medial um 95 bis 105° und oft noch mehr um die Längsachse gedreht und bedecken dadurch den Hilus fast ganz. Das orale Ende ist atrophisch abgeflacht und verjüngt oder geradezu spitz, wobei Spitzen von 60 bis 40° entstehen. Das kaudale Ende der Nieren ist stärker entwickelt und zeigt oft kompensatorische Hypertrophie, sodaß die Niere manchmal pyramidenförmige Gestalt mit oral liegender Spitze hat.
2. Die rechte Niere ist flach, bohnenförmig, der Hilus liegt ganz offen, das kaudale Ende ist oft keilförmig abgeflacht.

Die Genese der Unterschiede ist klar. Schon lange ist bekannt, daß die linke Rinderniere durch den Druck des wachsenden und meistens stark gefüllten Pansens intra vitam auf die rechte Körperseite gedrängt wird, sodaß beide Nieren hintereinander und auf etwa 5 cm Länge aufeinander liegen.

Die vorstehend angegebenen Formveränderungen der linken Niere wie Drehung und Zuspitzung des oralen Endes und die meistens vorhandene Abflachung des kaudalen Endes der rechten Niere werden durch diesen von links her einsetzenden Pansendruck erzeugt. Dieser wirkt sich naturgemäß vornehmlich dort aus, wo beide Nieren aufeinander liegen, nämlich am stärksten am oralen Ende der linken Niere, das den unmittelbaren Druck des gefüllten Pansens auszuhalten hat, und dann am darüberliegendem kaudalem Ende der rechten Niere weniger stark, durch keilförmige Abflachung dieses Nierenteils.

Aus den vorstehenden Ausführungen sieht man wieder einmal, daß auch pathologische Studien die normale Anatomie fördern können.

I. Nochmals Mesenterialemphysem des Schweines.
II. Ossifikation des Lungengewebes bei argentinischen Ochsen.

Von
Schlachthofdirektor Tiemann in Siegen i. W.

I. Unter Hinweis auf meine erste Mitteilung über das Vorkommen des Mesenterialemphysems

beim Schweine*) möchte ich noch einige ergänzende Angaben hinzufügen, die vielleicht nicht ohne Interesse sind.

In aufeinanderfolgenden vier Wochen wurden nämlich aus oben erwähntem Stalle wöchentlich je acht Schweine hier geschlachtet. Von diesen je acht Schweinen waren in den ersten drei Wochen je zwei Schweine, in der vierten Woche vier Schweine mit Mesenterialemphysem behaftet. Bei den übrigen hier in dieser Zeit geschlachteten hunderten Schweinen wurde bei keinem einzigen diese Veränderung beobachtet. Ueberhaupt habe ich das Mesenterialemphysem bei den vielen Tausenden von Schweinen, die während meiner 33jährigen Tätigkeit am Schlachthofe von mir untersucht worden sind, nur sehr selten gefunden. Der oben gemachte Befund beweist also wohl untrüglich, daß zwischen dem Mesenterialemphysem und der Verfütterung von Molkereiprodukten an Schweine ein ursächlicher Zusammenhang besteht.

II. Einen weiteren interessanten Fall möchte ich ebenfalls kurz mitteilen. Im hiesigen Schlachthof wurden mehrere Wochen hintereinander argentinische Ochsen geschlachtet. Es waren dies durchweg Tiere der sogenannten Durham-Klasse, d. h. vom Gesichtspunkte der Fleischproduktion hochgezüchtete Shorton-Rinder, von meist erstklassiger Qualität. Bei diesen Ochsen wurden von mir mehreremals Veränderungen in der Lunge gefunden, wie sie mir bisher noch nicht zu Gesicht gekommen waren. Die Veränderungen an den von mir an das Pathologische Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule überwiesenen Lungenstücken wurden dahin gedeutet, daß es sich in diesen Fällen um eine Ossifikation des Lungengewebes und zwar des alveolaren Stützgewebes handele. Im allgemeinen handele es sich dabei um entzündliche Metaplasien, welche im Anschlusse an irgendeinen entzündlichen Reiz (in der Regel chronisch) zur Umwandlung der bindegewebigen Elemente des interalveolären Gewebes in Knochenzellen führen. Die betr. Tiere waren trotz ausgedehnter Veränderungen in der Lunge tadellos genährt und auch sonst gesund. Es wäre interessant zu wissen, ob nicht in solchen Fällen die Beschaffenheit des Futters, hier ja wohl des Prairiegrases (hoher Gehalt an Kalksalzen usw.), ein prädisponierendes Moment zur Bildung derartiger Anomalien bildet. Bei Schlachtvieh europäischer Provenienz habe ich diese Veränderungen noch nicht gefunden. Da im Laufe des Jahres voraussichtlich noch öfter Argentinier hier zur Schlachtung kommen, werde ich auf diese Veränderungen an den Lungen besonders Acht geben und weitere Mitteilung machen.**)

Referate.

Lentz, O., Ueber Fleischvergiftungen.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten [Kirchner-Festschrift] 103. Bd., 1924, 2. Heft, S. 321.)

Verf. verweist auf das in tierärztlichen Kreisen bekannte Ansteigen der Fleischvergiftungen vom Jahr 1920 ab. Während in den Kriegsjahren 1914 und 1915 die Zahl der Fleischvergiftungen abnahm und erst im Jahr 1916 wieder zu einer Häufigkeit anstieg, die der der letzten Vorkriegsjahre ungefähr entsprach, mehrten sich die Fleischvergiftungen vom Jahr 1920 ab und erreichten in den beiden Inflationsjahren eine besorgniserregende Höhe lt. folgender Tabelle:

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Todesfälle.

1907	191	(5)	1914	244	(18)	1921	1509	(49)
1908	375	(37)	1915	142	(25)	1922	2793	(50)
1909	241	(22)	1916	786	(54)	1923	2712	(61)
1910	313	(65)	1917	1021	(63)	I.—IV	583	(16)
1911	457	(20)	1918	695	(67)	1924	99	(12)
1912	920	(9)	1919	733	(75)	I.—II.		
1913	792	(28)	1920	1459	(40)			

Erst seitdem im November 1923 unsere Valuta stabilisiert wurde und dadurch eine reichliche Einfuhr einwandfreien amerikanischen Gefrierfleisches möglich geworden ist, machte sich anscheinend eine Abnahme der Fleischvergiftungen bemerkbar. Nach den Akten der Medizinalabteilung des preuß. Ministeriums für Volkswohlfahrt wurde berichtet:

im Jahre	über ? Epidemien	mit ? Erkrankungen	mit ? Todesfällen
1907	10	294	1
1908	5	283	3
1909	4	111	3
1910	6	395	2
1911	4	156	2
1912	8	667	6
1913	8	928	3
1914	5	269	6
1915	—	—	—
1916	7	906	1
1917	8	1119	19
1918	2	433	20
1919	8	530	9
1920	18	1016	12
1921	34	1934	17
1922	55	2633	18
1923	36	2095	8
I.-IV.	7	461	7
1924	7	52	4
I.-IV.			

Verf. hat in sehr lehrreichen Tabellen alle Massenerkrankungen nach dem Fleischgenuß auch von Botulismus zusammengestellt, und bemerkt beiläufig, daß in einer von drei Leichen von an Botulismus Verstorbenen im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin zwar kein Botulinus, dagegen im Darminhalt Paratyphus B gefunden wurde. In einem ähnlichen Falle wurden bei einem sicher an einer Vergiftung mit Bazillus enteritidis Gärtner Gestorbenen Typhusbazillen im Darm nachgewiesen. In beiden Fällen hat es sich jedenfalls um Dauerausscheider ge-

*) Diese Zeitschr. H. 14, S. 215.

**) Fälle von Ossifikation des Lungengewebes beim Rinde, Kalbe, bei der Ziege und beim Pferde sind u. a. von E. Joest, F. Glage, W. Zschokke, Helfer beschrieben worden (vgl. v. Ostertag, Fleischbeschau, 7./8. Aufl., Bd. I, S. 559). v. O. bemerkt hierzu: „Sehr merkwürdig ist das häufige Auftreten der Verknöcherung des Lungengewebes bei der als „Enteque" bezeichneten Rinderkrankheit in Argentinien, die J. Lignières als eine seuchenhaft auftretende Arteriosklerose auffaßt."

handelt. Auch Proteus wurde als Erreger bezeichnet, der mit Recht als zweifelhafter Fleischvergifter angesehen wird. In einem Falle (Epidemie 1908) ist dieser Zweifel sicher berechtigt; denn hier hat Biewald im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule aus mehreren Fleisch-, Wurst- und Sülzeproben Paratyphus-B-Bazillen nachweisen können. Verfasser betont mit Recht, daß in einem Teil der Fälle sicher das Fleisch der Schlachttiere, das an sich gesund und nicht infektiös war, erst bei oder nach der Schlachtung mit den Fleischvergiftern infiziert worden ist. In der Hauptsache jedoch handle es sich um Fleisch von kranken Tieren, deren Erkrankung entweder durch Paratyhpus- und Enteritisbazillen hervorgerufen wurde oder zum Uebertritt dieser Bakterien aus dem Darm in das Blut und die Gewebe Anlaß gegeben hat, und deren Fleisch daher bereits intra vitam mit diesen Bakterien durchsetzt war. Während solche kranken Tiere in der Vorkriegszeit doch nur selten noch zur menschlichen Nahrung verwandt wurden, wurden sie infolge des großen Fleischmangels während des Krieges und der Nachkriegszeit, besonders aber während der Inflationsjahre, in immer steigendem Maße notgeschlachtet und zum Teil unter Umgehung der Fleischbeschau zum menschlichen Genuß verkauft. Mehrfach sei auch Fleisch von gefallenen Tieren verkauft worden. Mitschuldig an den Fleischvergiftungen sei aber auch in manchen Fällen die Nachlässigkeit einzelner Fleischbeschauer, die trotz offensichtlicher septischer Erkrankungen der Tiere das Fleisch ohne weiteres als genußtauglich abgestempelt haben.

Im Krematorium für Tiere (Kadaververwertungsanstalt) in Bernau wurden im Jahre 1914 4½ Millionen Kilo tierischer Kadaver und verdorbenens Fleisch, im Jahre 1923 dagegen nur 730 000 Kilo verarbeitet.

In einem Falle hat ein Fleischbeschauer die Probe auf Genußtauglichkeit des Fleisches, das ihm verdächtig vorkam, in der Weise vorgenommen, daß er ein Stück von ihm gemeinsam mit seiner Familie aß — allerdings „gut durchgebraten"—. Es bekam ihm und den Seinen gut, und er gab es frei. 62 Personen erkrankten nach Genuß des Fleisches an Enteritis Gärtner. Verfasser fordert daher, daß das Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz dahin abgeändert werden solle, daß, abgesehen von Tieren, die wegen ganz frischer Verletzungen notgeschlachtet werden müssen, das Fleisch aller notgeschlachteten Tiere vor der Freigabe zum menschlichen Genuß einer bakteriologischen Untersuchung unterworfen werden muß, und daß Verstöße gegen diese Vorschrift unnachsichtlich durch Amtsenthebung geahndet werden.

Diese Forderung entspricht im wesentlichen der Auffassung der in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte. Im übrigen ist zu den Ausführungen über die Zunahme der Fleischvergiftungen in den Nachkriegsjahren zu bemerken, daß die Hauptursache die zunehmende Verwendung des Fleisches notgeschlachteter Pferde ist, die früher nicht üblich war. Jetzt ist das Fleisch notgeschlachteter Pferde wieder so gut wie unverkäuflich geworden, und damit sind die Fleischvergiftungen wieder seltener geworden. Es ist deshalb in allen neuen Vorschriften auf die unbedingte Notwendigkeit der bakteriologischen Fleischuntersuchung bei den Notschlachtungen von Pferden hingewiesen worden, bevor das Fleisch der Tiere in Verkehr gebracht wird. Es bedarf noch weiterer wissenschaftlicher Untersuchungen, womit die besondere Gefährlichkeit des Fleisches notgeschlachteter Pferde, darunter auch solcher, die keine Erscheinungen der Sepsis zeigen, wie z. B. von Kolikern, für die menschliche Gesundheit zusammenhängt. (D. R.)

Technische Mitteilungen.

Einrichtung zum Aufhängen von Fleisch- und Wurstwaren. F. Henke in Menden, Kr. Iserlohn. D. R. P. 353 701 vom 8. 5. 21. (Ausg. am 26. 5. 22.)

Die Erfindung hat zum Gegenstand gleichartige, verhältnismäßig einfache Konsole nebst Querleisten mit ein- oder doppelseitigen wagerechten Auslegearmen, welche nach oben zunehmende Längen besitzen und auf den Querleisten zwangsläufig geführt und verschiebbar sind. Auf diese Weise ist es möglich, eine verhältnismäßig große Menge Fleisch- und Wurstwaren, besonders Kochwurst, bei ungehindertem Luftzutritt und guter Uebersichtlichkeit unterzubringen, dabei aber ein unbeabsichtigtes Verschieben der Fleisch- und Wurstwaren und damit deren nachteilige Berührung miteinander unmöglich zu machen. *Schütz*, Berlin.

Betäubungs- oder Schlachtapparat. Ernst Hunger in Berlin-Wilmersdorf. D. R. P. 352 093 vom 17. 10. 19. (Ausg. am 25. 4. 22.)

Von den bekannten Apparaten dieser Art unterscheidet sich der vorliegende im wesentlichen dadurch, daß der zur Betäubung oder Tötung des Tieres dienende Bolzen durch einen Kugellauf ersetzt werden kann und umgekehrt. Diese Austauschbarkeit von Bolzen und Kugellauf hat den Vorteil, daß man den Apparat, wenn z. B. der Bolzen zerbrochen und ein Ersatzbolzen nicht zur Hand ist, als Kugelschußapparat weiterbenutzen kann. Auch aus anderen Gründen ist diese Austauschbarkeit von Bolzen und Kugellauf oft erwünscht. Bei eingesetztem Kugellauf dient die für den Bolzen im Apparat vorhandene Bohrung gleichzeitig als Schall-

dämpfer. Das Auswerfen der Patronenhülse geschieht in beiden Fällen, gleichviel ob der Apparat mit Bolzen oder Kugellauf arbeitet, in gleicher Weise beim Oeffnen des Verschlusses. *Schütz*, Berlin.

Maschine zum Schneiden und Mischen von Fleisch und anderen Stoffen mittels zweier das Schneidgut im Kreislauf bewegender Förderschnecken. Ch. W. Hoffmann in Philadelphia, V. St. A. D. R. P. 347 055 vom 9. 6. 20. (Ausg. am 12. 1. 22.).

Die Vorrichtung ist im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, daß die Vor- und Rückwärtsschneiden sich mit verschiedenen Geschwindigkeiten drehen. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zweckmäßigste Art der Einrichtung einer Eismaschinen- und Kühlanlage.** Anfrage des Stadttierarztes Dr. Th. in N.

Es ist mir gelungen, die hiesige Fleischerinnung (14 Fleischer) und die Stadt zur Errichtung einer Eismaschinen- und Kühlanlage anzuregen. Es wird der Kostenaufwand mit 45000 Mk. veranschlagt, wovon 20000 Mk. bereits durch die Innung aufgebracht worden sind. Es ist die Erbauung eines Kühlhauses geplant, in dem die Eismaschinen und 20 Kühlzellen Aufnahme finden sollen. Wir möchten den Tag etwa 30 Zentner Eis herstellen und eine wochenlange vorzügliche Durchkühlung der Kühlzellen erzielen können. Es möchte die Anlage etwas Wertvolles sein, was auf lange Zeit bestehen und den höchsten Anforderungen der Neuzeit entsprechen soll. Welches Kühlsystem entspricht den Bedürfnissen unserer Kleinstadt (5000 Einwohner) mit großer landwirtschaftlichrr Umgebung am besten? Verdient insbesondere die Ammoniakkühlung den Vorzug vor der Kohlensäurekühlung — oder umgekehrt. Es möchte ja auch die Anlage keinesfalls viel mehr als 45000 Mk. kosten. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß N. über ein gutes Elektrizitäts- und Wasserwerk verfügt, und daß auch zahlreiche Brunnenanlagen vorhanden sind. N. hat keinen Schlachthof, sondern nur 14 Fleischer, die ihr Gewerbe bei sich betreiben.

Antwort: Der Plan, in einer Kleinstadt ohne Schlachthof ein Kühlhaus mit Eismaschine zu errichten, ist in jeder Weise zu billigen, er ist auch durchführbar, wenn die dortige Fleischerinnung die Kosten aufbringt. Daß die in Voranschlag vorgesehene Summe genügt, glaube ich wohl, wenn das Kühlhaus nur 20 Kühlzellen umfassen und die Eismaschine 30 Zentner Eis herstellen soll. Die Hauptfrage, ob die Ammoniakkühlung den Vorzug vor der Kohlensäurekühlung verdient oder umgekehrt, beantworte ich dahin, daß die Ammoniakkompressionsanlage ganz entschieden vorzuziehen ist. Dieses Urteil kann ich aus meiner langjährigen, praktischen Erfahrung abgeben. Ueber die Anlage selbst habe ich — ohne den Namen der Stadt zu nennen — mit einem Oberingenieur von der Maschinenfabrik Humboldt, Köln-Kalk, gesprochen, welcher bereit ist, eine derartige Kühlanlage zu liefern, die den höchsten Anforderungen der Neuzeit entspricht. Diese Firma hat die Kühlanlage für den Kölner Schlachthof gebaut und die Maschine des Trierer Kühlhauses auf meine Veranlassung umgebaut. Beide Kühlhäuser funktionieren zur größten Zufriedenheit. Außer der Firma Humboldt kann ich für Ammoniakkühlung die Sürther Maschinenfabrik in Sürth bei Köln nennen, eine Filiale der Gesellschaft Linde-Wiesbaden. Ich empfehle, sich von beiden Firmen einen Kostenanschlag kommen zu lassen.

Dr. Bützler-Köln.

Rechtsprechung.

— **Zum Begriff der „Verdorbenheit" nach § 10 des Nahrungsmittelgesetzes.** Urteil des Bayer. Obersten Landgerichts in München vom 12. Januar 1925 gegen den Hotelbesitzer W. — Rev. Reg. II. 482. 24. (Veröff. des Reichsgesundheitsamts).

Der Verurteilung liegt die Feststellung zugrunde, daß mit Wissen und unter Duldung des Angeklagten in dessen Hotelbetrieb Marmeladen-Reste, die von Gästen beim Frühstück übrig gelassen worden waren und wovon die Gäste mit zum Munde geführten oder zu anderen Speisen verwendeten Bestecken genommen hatten, von den Vorlegschüsselchen mit dem Finger ab- und in den Marmeladen-Hafen zurückgestrichen und von hier aus sodann den Gästen wieder frisch vorgesetzt wurden, daß ferner die Verwendung so behandelter Marmelade in gut bürgerlichen Kreisen, denen die Hotelgäste des Angeklagten angehören, allgemein als ekelerregend empfunden wird, was der Angeklagte gewußt hat.

Diese Feststellungen sind geeignet, die Verurteilung zu tragen. Zur Annahme einer „Verdorbenheit" im Sinne der erwähnten Strafvorschrift ist weder Gesundheitsschädlichkeit noch Ungenießbarkeit der Speise erforderlich. Es genügt vielmehr, wenn durch irgend einen Vorgang, sei es innere Zersetzung oder äußere Einwirkung, die Tauglichkeit oder Verwertbarkeit der Speise zur menschlichen Nahrung erheblich verringert wird. Eine solche Beeinträchtigung der Verwendbarkeit kann schon durch unhygienische oder unsaubere Behandlung bewirkt werden, die geeignet ist, beim konsumierenden Publikum überhaupt oder bei den in Frage stehenden Bevölkerungsklassen Ekel oder Widerwillen gegen die Speise zu erregen. So auch das Reichsgericht in ständiger Rechtsprechung. Die Entscheidung in Bd. 12 S. 407 der Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen steht hiermit nicht im Widerspruch; sie wird vielmehr durch die spätere Entscheidung in Bd. 23 S. 409 ausdrücklich in vorstehendem Sinne erläutert.

Bücherschau.

— **Weigmann, Euglings Handbuch der praktischen Käserei.** Dritte, vollständig neubearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 151 Textabbildungen. Berlin 1923. Verlag von Paul Parey. Preis geb. 10 RM.

Verfasser hat sich durch Neuherausgabe des Euglingschen Buches, das er bakteriologisch auf wissenschaftliche Grundlage stellte, das große

Verdienst erworben, die bisher nur empirisch betriebene Käserei auf eine wissenschaftliche Grundlage zu stellen und dem Käser das Wissen zu vermitteln, daß seine Arbeit die Vorbereitung für einen bestimmten bakteriologischen Vorgang ist. Wichtig ist die Auswertung des Forschungsergebnisses der Bakteriologie des Käses für die praktische Käserei, deren Technik wichtige Fortschritte zu verzeichnen hat, ferner die Nutzbarmachung der fremden Literatur insbesondere über den Camembert, dessen Herstellung in Deutschland immer mehr Fuß gefaßt hat, vielfach aber noch technisch unrichtig betrieben wird. Für den Tierarzt sind von besonderem Interesse die Kapitel der Prüfung der Milch auf ihre Käsereitauglichkeit der der Milchbakterien und -pilze nach Maßgabe sowie von ihnen verursachten Umsetzungen. Dem Eugling - Weigmannschen Buche ist zur weiteren Hebung der Technik der heimischen Käserei weiteste Verbreitung zu wünschen.

Neue Eingänge.

— **Fries, W., Der Mannheimer Schlachthof. Festschrift anläßlich des 25 jährigen Bestehens 1900. 3. Mai 1925.**

— **Semmler, J., Der städtische Schlachthof in Zweibrücken. Zum 25 jährigen Bestehen desselben (1900—1925).**

Kleine Mitteilungen

— **Ungewöhnliche Entwicklung des Nierenfettgewebes bei einer Kuh.** S. H. Schaap (Tijdschr. v. Diergeneesk. D. 52, 1925, S. 361) beschreibt einen Fall von ungewöhnlicher Entwicklung des Nierenfettgewebes bei einer jungen geschlachteten Kuh. Das linke Nierenfettgewebe wog 69, das rechte 19 Pfd. Die zugehörigen Nieren hatten ein Gewicht von 1200 und 500 g.

— **Ein Jahr Lebensmittelkontrolle in der Kleinstadt.** Tierarzt Dr. Neseni schildert im „Prag. tierärztl. Archiv" (1924, S. 135) die von ihm in Böhm. Kamnitz durchgeführte Lebensmittelkontrolle. Als er 1920 dorthin kam, war die Kontrolle eingeschlafen, an apparatlicher Ausstattung waren vorhanden eine Handzentrifuge für zwei Proben, Butryometer, Pipetten für die Milch- und ein Zeiß-Refraktometer für die Butteruntersuchung und ein gutes Mikroskop. Dies wurde besser, da die Vorschläge von N. über die Einrichtung und Ausgestaltung eines Schlachthof- und Marktamtslaboratoriums von seiten der Stadtvertretung die notwendige finanzielle Unterstützung fanden. Seit 1923 besteht ein ziemlich gut eingerichtetes Laboratorium, in dem die notwendigen chemischen, physikalischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen ausgeführt werden können. Für ergänzende chemische Untersuchungen wird die Hilfe der Lebensmittel-Untersuchungs-Anstalt in Prag (Deutsche Universität) in Anspruch genommen. Die Kontrolle erstreckte sich in erster Linie auf Fleisch und Fleischprodukte. Abgesehen von den Beanstandungen wegen Krankheiten und Verdorbenseins, wurden in 164 Wurstproben Stärkezusatz und in 31 künstliche Färbung der Haut oder der Wurstmasse nachgewiesen, in zwei Fällen Ungenießbarkeit von Leberwurst infolge von Verwendung stinkender Därme. Als Erfolg der Milchkontrolle ist die Abnahme der Milchfälschungen zu buchen; 1923 mußte in 11 Fällen, 1924 nur in einem Falle die Anzeige wegen Milchfälschung erstattet werden. Im ganzen wurden 250 Proben mittels des Laktodensimeters untersucht. Eine Fettbestimmung hat in 126 Fällen stattgefunden. Der durchschnittliche Fettgehalt betrug 3,18%. Das spez. Gewicht des Milchserums wurde in acht Fällen mittels der Westphalschen Wage ermittelt. Zur weitern Beurteilung wurden in 122 Fällen das spez. Gewicht der fettfreien Milch, die Menge der Trockensubstanz, der fettfreien Trockensubstanz und der Fettgehalt der Trockensubstanz errechnet. Was die hygienische Beurteilung der Milch anbetrifft, so konnte die Verwendung der Milch kranker Kühe in keinem Falle festgestellt werden. Nur die Reinlichkeit beim Melken ließ bei manchem Produzenten zu wünschen übrig; denn unter 86 Milchproben, welche der Schmutzprobe unterworfen wurden, befanden sich 31 mit einem höheren Schmutzgehalte. Von 94 Milchproben, welche der Nitratprobe unterzogen wurden, gaben 43 ein positives Resultat. Nitrathaltiges Wasser stammt aber gewöhnlich aus Brunnen, die in der Nähe von Miststätten, Aborten usw. angelegt sind. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß solches Wasser außer Nitraten auch Krankheitskeime aus dem Boden der Nachbarschaft aufnehmen kann. Der Säuregrad nach Soxleth-Henkel (100 ccm Milch) schwankte in der Marktmilch zwischen 4,4 und 10 und betrug im Mittel 8,16. Die Alizarolprobe nach Morres ergab unter 95 Proben 70 mal Grad I, 18 mal II, 2 mal III, 5 mal IV und mehr. Die Katalase wurde mittels des Katalasers nach Dr. Lobeck bestimmt und betrug im Mittel 1,94 cc. Das in 20 Fällen mittels der Trommdorffschen Schleuderprobe festgestellte Sediment betrug im Durchschnitt 0,225%. In fünf Fällen, in welchen das Sediment bedeutend höher war, handelte es sich um Mastitismilch. Die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes ergab jedesmal das Vorhandensein von Mastitisstreptokokken. Von 143 untersuchten Butterproben hatte der vierte Teil (24,6%) mehr als 20% Wasser. Der Salzgehalt war bei 7,1% über der zugelassenen Norm, bei 3,8% bestand künstliche Färbung, die N. nach dem Vorschlag von Juckenack mit Rücksicht darauf, daß Butter mit hohem Gehalt an natürlichen Farbstoff einen hohen Vitamingehalt habe, nur unter Deklarationszwang zulassen will. Margarinezusatz wurde in 10,7% der Proben festgestellt. Von den am Wochenmarkte zum Verkauf gelangenden Eiern wurden 401 Stück durchleuchtet und davon 18 Stück als verdorben beseitigt. In einigen Geschäften zum Verkauf kommende schimmlige Bücklinge wurden beschlagnahmt.

— **Die Umwälzung in der Milchkontrolle.** Nahrungsmittelchemiker Dr. F. Reiß, unser geschätzter Mitarbeiter, der stets in anerkennenswerter Sachlichkeit zu der Frage der Kompetenz des Tierarztes und Nahrungsmittelchemikers bei der Kontrolle des Milchverkehrs Stellung genommen hat, berührt in einem unter obiger Ueberschrift veröffentlichten Artikel in der „Deutsch. Milchhändler-Zeitung" (1924, Nr. 31) diese Frage und teilt aus seiner Erfahrung u. a. folgendes mit: „Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts richtete Robert Koch, der damalige Leiter des Instituts für Infektionskrankheiten eine Anzeige an das preußische Staatsministerium wegen des nachgewiesenen Verkaufs von tuberkulöser Milch und Butter durch die Meierei C. Bolle in Berlin. Was dabei herauskam, ist die von der Meierei



C. Bolle eingeführte sogenannte Dauerpasteurisation der Milch, welche Robert Koch selber als nicht zuverlässig begutachtete. Es wäre Zeit, daß die amtlichen Akten über diesen Fall einmal veröffentlicht würden, damit die Wissenschaftler, die Milchhandelsgewerbetreibenden und die Bevölkerung in die Lage versetzt werden, die Dauerpasteurisation der Milch in den Großbetrieben auf ihren wahren Wert zurückzuführen. Das ist umso notwendiger, als aus der Chamade der Dauerpasteurisation eine Fanfare der Reklame gemacht wurde. Bei der im Auftrag der Regierung durch Bolle vorgenommenen Kontrolle der Kühe stellten die damit beauftragten Tierärzte fest, daß eine ganze Anzahl der für Bolle Milch liefernden Kühe an offener und Eutertuberkulose erkrankt waren. Dies dürfte alles so geblieben sein, nur mit dem Unterschiede, daß neuerdings, soweit Großbetriebe vorhanden sind, die Milch der Pasteurisation unterzogen wird." Zweifellos ist die hygienische Seite bei der derzeitigen, hauptsächlich auf die polizeiliche Fettgrenze eingestellten Milchkontrolle zu kurz gekommen. Das liege daran, daß die obersten Behörden nicht dafür zu haben waren, die Quellen der Milch, nämlich die Kuhställe, mit in den Kreis der behördlichen Kontrolle zu ziehen. Der Reichsverband deutscher Milchhändler-Vereine habe bereits vor vielen Jahren einen Entwurf zu einem Reichsgesetz für den Verkehr mit Milch von der Erzeugung bis zum handelsmäßigen Vertrieb in mühevoller Arbeit beraten und ausgeführt und den maßgeblichen Behörden als Material für die Schaffung eines Reichsmilchgesetzes überwiesen. Und bis heute sei die Sache nicht weiter gediehen, als daß sich Tierärzte und Nahrungsmittelchemiker um die Kontrolle des Milchverkehrs immer ärger in die Haare geraten. Soviel gehe aus dem Streit zwischen Tierärzten und Nahrungsmittelchemikern hervor, daß die Sanierung der Milchkühe durch eine gesetzliche Unterstellung unter die dauernde Ueberwachung von Tierärzten zu stellen seien. Die dauernde prophylaktische Ueberwachung der Kühe mit der Verhinderung, daß kranke, infektiöse oder verschmutzte Milch in den Verkehr abgegeben wird, mache erst die Bahn frei für das Hauptbetätigungsfeld der Nahrungsmittelchemiker auf dem Gebiete der Milchkontrolle. Ueber die Frage, ob bei dringendem Verdacht von Milchfälschungen erst der Tierarzt vor Erhebung der Strafanzeige sein Urteil über den Gesundheitszustand der Kühe abzugeben habe, lasse sich reden. In vielen Fällen werde dies überflüssig sein, nämlich, wenn der Angeschuldigte bei seiner polizeilichen Vernehmung die Straftat einräume. In diesem Sinne sei der Tierarzt an der öffentlichen Milchkontrolle paritätisch zu beteiligen und in die Lage versetzt — das solle ihm neidlos eingeräumt werden — viel Segensreiches nicht nur durch Ausmerzung kranker Milch und kranker Kühe, sondern auch durch seine sachverständige Hilfe zur Erzielung eines gesunden, kräftigen Nachwuchses zu stiften.

Unbekümmert um den Kompetenzstreit zwischen Tierärzten und Nahrungsmittelchemikern bei der Milchkontrolle verlangt der Reichsverband Deutscher Milchhändler-Vereine von der Reichsregierung, daß alsbald Schritte unternommen werden, um die in Deutschland milchgebenden Kuhbestände einer dauernden Ueberwachung auf Gesundheitszustand, Pflege und Fütterung zu unterstellen, um mit dem skandalösen Zustand, daß unter den Augen der staatlichen Aufsichtsbehörden eiter- und tuberkelbazillenhaltige Milch in Verkehr kommt und die Bevölkerung an Gesundheit und Leben schädigt — vergl. Polemik zwischen Prof. J. Bongert und Prof. A. Juckenack in der tierärztlichen Rundschau 1924, Nr. 32 — endlich aufzuräumen.

— **Ueber Kindermilch** hat Prof. H. Kleinschmidt in Hamburg in Nr. 2 der „Dtsch. Med. Wochenschr." 1925 eine Arbeit veröffentlicht, zu der Fütterungsversuche von Meyer und Nassau an Meerschweinchen den Anlaß gaben, aus denen hervorgeht, daß die Kindermilch der Meierei Bolle in gleicher Weise wie die Berliner Marktmilch einen bedenklichen Mangel an Vitamin C (dem Skorbut verhütenden Vitamin) aufweist. Im Kinderasyl der Stadt Berlin leidet jedes siebente Kind an Möller-Barlowscher Krankheit. Der schädigende Einfluß der Milch entstehe aus dem Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd, während der Natronzusatz angeblich keine Schädigung bedingt. Während jetzt die Verhältnisse in Hamburg wesentlich günstiger seien, seien sie vor 16 Jahren dort ebenfalls schlecht gewesen. Die bekannte Monographie Fraenkels über die Möller-Barlowsche Krankheit beruhte auf einem reichlichen Material von mit Perhydrasemilch ernährten Kindern. Nebenbei wird erwähnt, daß das Wasserstoffsuperoxyd auf die Vitamine des Orangensaftes eine gleich zerstörende Wirkung ausübt; um so unverständlicher sei es, daß die Behörde seinerzeit den Zusatz von H_2O_2 genehmigt habe. Gegenüber der Erhitzung sei das Vitamin C am wenigsten resistent. Die Wirkung der Erhitzung der Milch, besonders ihre ätiologische Bedeutung für die Entstehung der Möller-Barlowschen Krankheit sind verschieden beurteilt worden. K. kommt zu der Ansicht, daß es nicht allein auf die Erhitzung, sondern auch auf die verschiedene Beschaffenheit der Milch vor der Erhitzung ankomme. Aus Amerika liegen Beobachtungen über die Häufungen von Barlowerkrankungen im Winter und Frühjahr vor, wo frische Vegetabilien im Kuhfutter fehlen. Bezüglich der Kindermilch, die in Berlin in pasteurisiertem Zustand an die Konsumenten verabfolgt wird, habe sich langes Lagern nach dem Pasteurisieren als vitaminschädigend erwiesen. Aus bekannten Ursachen wird der Genuß roher Milch widerraten (bei tierärztlicher Kontrolle der Milchviehbestände ist dies anders. D. H.) und behauptet, daß eine Ueberlegenheit der rohen über die gekochte Kuhmilch trotz der durch den Kochprozeß bedingten Veränderungen nicht bestehe. Die Gründe für die jetzige Minderwertigkeit der Berliner Kindermilch müssen klar herausgearbeitet werden, wenn es gelingen soll, wieder eine brauchbare vollwertige Kindermilch in Berlin zu erhalten. B. Ostertag, Tübingen.

— **„Wurstvergiftung" und „Botulismus".** Da Botulismus nicht nur nach Genuß von Wurst, sondern auch nur nach Genuß andrer Fleischzubereitungen (z. B. Schinken), ferner nach Genuß von Fischen, Molkereiprodukten und von Büchsengemüse (z. B. Büchsenbohnen) auftritt, schlägt Schömmel (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1925, S. 221) vor, die Bezeichnung „Wurstvergiftung" durch „Botulinusvergiftung"

oder „Botulismus“ zu ersetzen. (Man kann diesem Vorschlage folgen, obwohl dann nur die deutsche Bezeichnung durch die dasselbe besagende lateinische beseitigt wird. Denn „botulus“ heißt die Wurst. Was sagte Fritz Reuter von der Armut und der „Pauverté“? Im übrigen hat in der Pathologie des Fleisches das historische Wort „Wurstvergiftung“ eine spezifische Bedeutung, die Mißverständnisse ausschließt, auch wenn die „Wurstvergiftung“ nach Genuß von Schinken z.B. auftritt. D. H.)

— **Ueber eine bakterielle Nahrungsmittelvergiftung** in einer Anstalt in der Nähe von Dublin, welche nach Genuß einer mit B. enteritidis Gärtner infizierten Milch zurückzuführen war, berichtet W. D. O'Kelly (Journ of hyg. Bd. 21, S. 113—125). Von den 170 Insassen eines Hauses, die von der Milch genossen hatten, erkrankten 148, von den Bediensteten 5; die Inkubationszeit betrug 8 bis 40 Stunden. Die Erkrankungen verliefen größtenteils leicht; innerhalb 1 bis 5 Tagen trat Genesung ein. Die Symptome bestanden in Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Leibschmerzen, Durchfällen. Als Infektionsquelle kommt ein Heizer in Betracht, der einige Tage vor Ausbruch der Epidemie an einer ungewöhnlich heftigen Gastroenteritis erkrankt war und dessen Serum noch 54 Tage nach der Erkrankung Gärtnerbazillen in der Verdünnung 1 : 100 agglutinierte. Die Infektion der Milch kann zustande gekommen sein a) durch Fliegen, die aus der Heizerwohnung in den räumlich nahegelegenen Aufbewahrungsraum der Milch gelangten; b) durch den Heizer selbst, der die Milch infizierte, als er sich unrechtmäßigerweise etwas aneignen wollte.

— **Der Bangsche Abortusbazillus und der Bacillus melitensis, Möglichkeit der Immunisierung mit dem Bangschen Bazillus gegen den Erreger des Malta- oder Mittelmeerfiebers.** Et. Brunet (Rev. vét. 1924, S. 626) hat festgestellt, daß der Bangsche Abortusbazillus für den Menschen unschädlich ist und als Vakzin gegen den B. melitensis benützt werden. Zwei Menschen, die sich freiwillig hierfür erboten hatten, erhielten eine große Menge des Bangschen Bazillus und hierauf den B. melitensis subkutan. Der gleiche Versuch wurde an zwei Affen (Makaken) gemacht. Die beiden Personen reagierten auf beide Einspritzungen mit der Bildung von Agglutininen gleichwie der eine der beiden Affen, während der zweite keine Reaktion zeigte. Man kann somit mit dem lebenden Bangschen Bazillus gegen das Mittelmeerfieber immunisieren.

— **Ueber einen besonders schweren Fall von Botulismus.** W. Seidelmann (Med. Klinik, Jg. 19, 1923, S. 113) beschreibt einen sehr langwierigen Fall von Botulismus nach Genuß von selbstgeräuchertem Schinken. Außer Lähmung des Oculomotoriuskernes (Ptosis, Akkommodationslähmung, Pupillenerweiterung und -starre) sowie des Abducenskerns lag auch eine Schädigung des Glossopharyngeuskerns vor; ebenso war der Phrenicus beteiligt und weiter das Rückenmark, worauf Blasenerscheinungen und das Fehlen der Patellarreflexe hindeuteten. Ferner bestanden Trockenheit der Schleimhäute und die damit zusammenhängende Obstipation. Wiederherstellung erst nach mehr als 2 Monaten. Behandlung nach schleunigster Entleerung des Darminhalts durch drei Wochen hindurch subkutan verabfolgte Injektion von Strychnin, steigend von 1 mg bis 5 mg täglich, die sich anscheinend bewährt hat.

— **Gesetzliche Festlegung des Höchstwassergehaltes von Wurstwaren in — Marocco.** Durch ein „Dahir“ vom 30. Ihija 1342 (2. August 1924) hat, den „Annales des Falsifikations“ zufolge, der Sultan Moulay Joussef Bestimmungen erlassen, die eine besondere Kontrolle des Verkehrs mit Fleisch und Fleischwaren durch tierärztliche Sachverständige vorsehen, und in denen auch die Frage der Kennzeichnung der Wurstwaren usw. geregelt wird. Außerdem wird u. a. bestimmt, daß bei „saucisses, saucissons, cervelas, andouilles, andouilettes und boudins“ der Wassergehalt der fettfreien Wurstmasse nicht mehr als 75 % betragen darf.

Dr. O. Lüning-Braunschweig.

— **Standardmilch und niedrig pasteurisierte Milch.** Frau Valborg-Reiß bringt in der „Deutsch. Milchhändler-Zeitg.“ (1925, Nr. 6) die Uebersetzung eines Artikels des bekannten dänischen Milchforschers Orla Jensen, den dieser in der Kopenhagener „Berlingske Tidende“ veröffentlicht hat. Orla Jensen hat das Verdienst, s. Zt. gegen die langdauernde Sterilisierung der Milch im Soxhlet-Apparat Stellung genommen zu haben, die zu zahlreichen Erkrankungen an Kinderskorbut (Barlows Krankheit) geführt hat. Er empfahl statt dessen die Niedrigpasteurisierung auf 65° in seinem „Haushaltungspasteurisierungsapparat“ während der Dauer einer halben Stunde. Gegen dieses Verfahren wendet der dänische Staatsarzt Chrom ein, daß dadurch die Vitamine der Milch zerstört, die Bakterien aber nicht sicher abgetötet werden. Dem letzteren schließt sich Tierarzt Andersen an, da nach seinen Versuchen die Tuberkelbazillen die halbstündige Erhitzung auf 63—65° z. T. überleben. Orla Jensen ist der Meinung, daß das Vitamin C nur zum Teil zerstört, die Vitamine A u. B dagegen nicht angegriffen werden. Nach Bang seien 2 Minuten auf 60° erhitzte Tuberkelbazillen nicht mehr imstande, Fütterungstuberkulose hervorzurufen. Standardisierung der Milch sei notwendig, um eine Milch mit möglichst hohem Eiweiß- und Fettgehalt und möglichst niedrigem Bakteriengehalt zu erhalten. Er bemerkt mit Recht, daß die Standardisierung auf einen bestimmten Fettgehalt keinerlei Einfluß auf die hygienische Beschaffenheit habe, was von den Nahrungsmittelchemikern verkannt wird, wenn sie den Schwerpunkt auf die chemische Milchuntersuchung legen. Das Zusammengießen frischer und alter Milch (um einen bestimmten Fettgehalt zu erzielen) sei durch die Gär-Reduktaseprobe, u. U. in Verbindung mit anderen Haltbarkeitsproben zu ermitteln. Orla Jensen hat auf dem letzten internationalen Milchkongreß vorgeschlagen, die Güte der Trinkmilch durch folgende Anforderungen zu gewährleisten:

1. Tierärztliche Kontrolle der Kühe und ärztliche Kontrolle des Stallpersonals, wodurch im wesentlichen Krankheitskeime ausgeschlossen werden.
2. Die Milch soll zur ersten Klasse der Gär-Reduktaseproben gehören, wodurch man sich sichert, daß verhältnismäßig wenig Dung-Bakterien vorhanden sind und die Milch so stark gekühlt gewesen ist, daß unvermeidlicherweise selbst in die am besten kontrollierte Milch gekommene Krankheitsbakterien sich nicht weiter haben vermehren können.

3. Die eine längere Haltbarkeit der Milch herbeiführende Niedrigpasteurisierung ohne erkennbare Veränderung ihrer chemischen Eigenschaften, wobei die schädlichen Bakterien beseitigt werden, insofern das durch die beiden vorhergehenden Maßnahmen noch nicht vollständig geschehen sein sollte.
4. Trinkmilch darf nur in Flaschen mit aufgestempeltem Pasteurisierungsdatum gehandelt und in den Verkaufsstellen nur im Eisschrank bei Temperaturen unterhalb 10 Grad Celsius aufbewahrt werden.

Tagesgeschichte.

— **Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. vet. h. c. Esser †.** Aus Göttingen kommt die Trauerkunde, daß der o. Honorarprofessor für Tierheilkunde in der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen Geh. Medizinalrat Dr. med, Dr. med. vet. h. c. Jakob Hubert Esser am 22. April im 82. Lebensjahr gestorben ist. Mit Esser hat der Stand der Tierärzte einen hervorragenden Vertreter verloren, der durch seine Persönlichkeit an der Stätte seines Wirkens, in der Provinz Hannover, in Preußen und darüber hinaus für das Ansehen der Tierärzte warb, unermüdlich für die Hebung des Standes eintrat und in Gemeinschaft mit Schmaltz den Deutschen Veterinärrat in der wichtigsten Zeit der Entwicklung der Tierheilkunde mit größtem Erfolg geleitet hat. v. O.

— **Ehrung des bisherigen Schlachthofdirektors in Landshut.** Dem Schlachthofdirektor Dr. Saurer, der fast 42 Jahre im Dienste der Stadt Landshut stand, ist anläßlich seines Ausscheidens aus dem Dienste vom Landshuter Stadtrat als Anerkennung und Dank für sein langjähriges ersprießliches Wirken der Titel *„Stadtoberveterinärrat“* verliehen worden.

— **Der Hannoversche Schlachthofdirektorposten.** Der Hannoversche Schlachthofdirektorposten wurde am 21. April durch die Wahl des Stadttierarztes Dr. Möllmann, dem bis dahin für den ausgeschiedenen stellvertretenden Direktor Rekate die Vertretung übertragen worden war, endgültig besetzt. Wenn auch das Uebergehen dreier dienstälterer, verdienter Kollegen, der Stadttierärzte Dr. med. Manegold, Dr. med. vet. et rer. pol. Behnsen und Dr. Brandt keinesfalls befriedigen kann, so hat doch der der sozialdemokratischen Fraktion des Bürgervorsteherkollegiums angehörende Dezernent Senator Lindemann sein Versprechen wahrgemacht, den Posten nur durch einen Fachmann zu besetzen, und insofern hat der langjährige Kampf um den Hannoverschen Schlachthofdirektorposten, in den seinerzeit auch die Hochschule unter Prof. Rievel und der Reichsverband der Gemeindetierärzte unter Dr. Garth eingreifen mußten, einen für den tierärztlichen Stand versöhnenden Abschluß gefunden. Es wäre sehr zu wünschen, wenn ein gleiches ebenfalls bald aus der Haupt- und Hochschulstadt Berlin berichtet werden könnte. Dr. Preller.

— **Nochmals zur Besetzung der Stelle des Direktors des städt. Vieh- und Schlachthofs in Berlin.** Ein mit den Berliner Verhältnissen wohl vertrauter Leser der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene schreibt zur Frage der Besetzung der Berliner Direktorstelle mit Bezug auf die Ausführungen auf S. 221 dieser Zeitschrift dem Sinn nach, was folgt, und wofür er die Verantwortung übernimmt: Sie unterstellen, daß der Herr Betriebsdirektor C. sich als Architekt bewährt habe. Das ist ganz und garnicht der Fall. Ich verweise auf S. 671, Jahrg. 1924, der „B. T. W“. und S. 112, Jahrg. 1925 der „B. T. W“., wo gerade das Gegenteil behauptet wird. Herr C. hat ohne Wissen des Magistrats mit großen Kosten Kühleinrichtungen für Schlachtkammern bauen lassen, die jetzt als altes Eisen daliegen, ferner hat er Kammern so einbauen lassen, daß eine korrekte Fleischuntersuchung zur Unmöglichkeit wird. Es sind ihm natürlich die veterinären Erfordernisse eines Vieh- und Schlachthofes völlig fremd; er sagte mir einmal, daß er mit der Fleischbeschau garnichts zu tun habe. Den Fleischern gegenüber ist er sehr entgegenkommend und sucht alle ihre Forderungen zu erfüllen in Bezug auf Schlachtzeit und bauliche Wünsche. So wird in den Restaurationsräumen der Engrosfleischhalle ein kostbar geschnitztes Buffet aufgestellt. Es liegen keine Tatsachen vor, die bewiesen, daß Herr C. sich auch als Spezialarchitekt für das Vieh- und Schlachthofbauwesen bewährt habe. Er hat sich hier auch nicht bewähren können, weil bei allen diesen Bauten die Zweckmäßigkeit für die veterinären Zwecke von geeigneter Stelle aufs genaueste nachgeprüft werden muß*). So ist jetzt das Polizeischlachthaus nur so weit erweitert worden, daß es für etwa 40 Rinder ausreicht, während bei der starken Verseuchung der Rinder mit Tuberkulose (offene Formen) ganz andere Räume zur Verfügung stehen müßten. Ueberall fehlt eben die großzügige und weitsichtige tierärztliche Oberleitung, und große Summen werden auf Flickwerk verwendet. Zu verweisen ist auch auf die in der „B.T.W.“ veröffentlichte Eingabe der Berliner Tierärztekammer, die für den versuchten Abbau des Berliner Vieh- u. Schlachthofwesens wertvolles Material enthält.

— **Deutsche Pathologische Gesellschaft.** Im Anschluß an den Bericht von B. Ostertag über die letzte (XX.) Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft sei vermerkt, daß Obermedizinalrat Prof. Dr. E. Joest an der Veterinärfakultät in Leipzig aufgefordert worden ist, auf der nächstjährigen Tagung der Gesellschaft das Referat über *„Ostitis deformans“* zu übernehmen, ein sehr erfreuliches Zeichen der Gemeinsamkeit der Forschungsziele der humanen und Tierpathologie und der Wertschätzung vergleichend pathologisch-anatomischer Studien.

— **Bayern verleiht wieder den Titel eines Geheimen Regierungsrats als Auszeichnung an verdiente Gelehrte.** Die „Münch. Tierärztl. Wochenschr.“ berichtet: Das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus hat die ordentlichen Professoren an der Tierärztlichen Fakultät der Universität Dr. Karl Giesenhagen, Dr Anton Stoß und Dr. Josef Mayr durch Verleihung des Titels „Geheimer Regierungsrat“ ausgezeichnet.

— **Ehrenpromotion des Prof. Dr. Poels.** Der verdiente holländische Tierarzt Professor Dr. J. Poels, der frühere Leiter des Reichsseruminstituts in

*) Sehr richtig! Vgl. in dieser Zeitschrift die Notiz über „Erweiterungsbauten auf dem Danziger Schlacht- u. Viehhof (S. 241), wo ausdrücklich berichtet ist, daß die Pläne für die Neuanlagen, die in 3 Bauabschnitten zur Ausführung gebracht werden sollen, nach den Angaben des tierärztlichen Direktors des Danziger Schlacht- und Viehhofs Dr. Lauritzen durch die Danziger Stadtbauverwaltung entworfen worden sind. D. H.

Rotterdam, ist durch Verleihung der Würde eines Dr. med. vet. h. c. durch die Veterinärfakultät der Universität Bern anläßlich ihres 25jährigen Jubiläums ausgezeichnet worden.

— **Dr. H. C. L. E. Berger, bisher Hauptinspektor des Fleischbeschauwesens in den Niederlanden,** ist dort zum *Direktor des tierärztlichen Dienstes* anstelle von Remmelts (s. S. 243) ernannt worden. Wir wünschen dem ausgezeichneten Kollegen vollen Erfolg auch in seinem neuen verantwortungsvollen Amte. D. H.

— **Wiederannäherung der amerikanischen Wissenschaft an die deutsche.** Die Wiederannäherung der amerikanischen Gelehrtenwelt an die deutsche hat nach einer beachtlichen Zeitungsmitteilung aus den Vereinigten Staaten in den letzten Wochen erhebliche Fortschritte gemacht. Die Führung in der deutschfreundlichen Gesinnung hatte bekanntlich auch während des Krieges in Amerika die rühmlichst bekannte Yale-Universität, die auch ihren Mitgliedern, welche auf deutscher Seite den Krieg mitgemacht hatten, bereits vor längerer Zeit wieder die Lehrstühle zurückgegeben hat, die sie vor dem Kriege auf der Yale-Universität einnahmen. Von der Yale-Universität wurde auch der erste Austauschprofessor in der Person des Professors Borchard ausgesucht, der nach dem Weltkrieg nach Deutschland geht, um in Berlin an der Universität Vorträge zu halten. Ein anderer deutschfreundlicher Akt der amerikanischen Wissenschaft ist das Testament des Professor Hilprecht, des berühmten amerikanischen Assyriologen an der Pennsylvania-Universität, der seine ganze Sammlung von Keilschriften und babylonischen Altertümern sowie seine Bibliothek der Universität Jena testamentarisch vermacht hat. Unter den amerikanischen Gelehrten, die für Deutschland gekämpft haben und für ihre Tapferkeit das Eiserne Kreuz erhalten haben, ragt Professor Nickerson Liewellyn hervor. Er wurde jetzt von der Columbia-Universität auf den Lehrstuhl der Jurisprudenz berufen.

— **Gewaltiger Rückgang der Zahl der Studierenden der Medizin und der Tiermedizin.** Seit dem Wintersemester 1922/23 nimmt die Zahl der Studierenden in fast allen Fächern langsam ab. Den größten Rückgang weisen die Zahlen der Studierenden der Medizin, der Zahnheilkunde, der Veterinärmedizin, der evangelischen Theologie und der Architektur auf. Die Zahl der Studierenden der Medizin war nach der „Deutsch. Med. Wochenschr." 1925, S. 421, im Jahre 1924 mit 7302 um 49%, die Zahl der Studierenden der Tiermedizin mit 520 auf allen deutschen Hochschulen und Veterinärfakultäten um 60% geringer als 1914 (etwa 1364).

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Stadtrat zu Chemnitz hat den Betrag von 227000 Mk. zur Erweiterung der Eiserzeugungsanlage, zum Umbau des Maschinenhauses und zur Neuerrichtung eines Werkstattgebäudes bewilligt. — In Gleiwitz sind Um- und Erweiterungsbauten der Schlachthofanlage, insbesondere des Kühlhauses, beschlossen worden, da das alte Kühlhaus den Ansprüchen nicht mehr genügt. — **Ausland.** In Reykjavik auf Island wird von der Firma Espholin eine Kühlanlage errichtet, die es ermöglichen soll, täglich 125 Tonnen Fische oder Fleisch nach Ottensens Methode einzufrieren.

— **Schlachthofjubiläen.** Die städtischen Schlachthöfe zu Mannheim und zu Zweibrücken sind vor 25 Jahren errichtet worden. Die Direktoren der beiden Schlachthöfe, Tierarzt Dr. W. Fries und J. Semmler, haben den Anlaß benutzt, die Entwicklung dieser wichtigen öffentlichen Einrichtungen in je einer kleinen Festschrift zu würdigen. Dr. Fries hat seiner Gedenkschrift die beachtenswerten Worte des Amerikaners Stiles als Motto vorgesetzt: „Ein gut geregeltes System von Schlachthäusern ist ebenso notwendig für die Gesundheit des Volkes wie ein wohl verwaltetes System von Schulen für die Erziehung desselben."

— **Aufhebung des Verbots der Schlachtung trächtiger Tiere.** Wolfs Telegraphisches Büro verbreitet folgende amtliche Nachricht: Da bei dem niedrigen Stande der Schlachtviehpreise nicht zu befürchten ist, daß trächtige Kühe und Sauen noch in unwirtschaftlicher Weise abgeschlachtet werden, hat der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft das am 26. August 1915 erlassene Verbot der Schlachtung erkennbar trächtiger Kühe, Rinder, Kalbinnen und Sauen durch Verordnung vom 22. April 1925 aufgehoben.

— **Zur Schächtfrage.** Auf der letzten Tagung des Deutschen Tierschutzverbandes, die unter Teilnahme von Vertretern aus allen größeren Städten Deutschlands in München stattgefunden hat, wurde auch die Frage der Tötung der Schlachttiere behandelt. Als erster Referent führte hierzu nach der „Fleischer-Verband-Zeitung" der Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Köln, Dr. Bützler, aus, daß der Verband zur Frage einer humanen Schlachtviehtötung schon vier Ausschußsitzungen gehalten, und daß der Ausschuß sich vor allem mit der Prüfung der für die Schlachttiere angewendeten Betäubungsapparate beschäftigt habe. In Betracht kommen Schlachtmaske, Kugelschuß- und Bolzenschußapparate für Großvieh, eiserne Keulen für Kälber und Schafe, Schlachtmaske und Schlagbolzenapparate für Schweine. Die Betäubung durch diese Apparate müsse aber nur durch geschultes Personal ausgeführt werden. Auf dem Lande, wo dieses System sehr schwer durchzuführen sei, müsse nach Auffassung des Ausschusses der Bolzenschußapparat für das Großvieh, für Schweineschlachtungen der Schlagbolzenapparat in Anwendung kommen. Eine lebhafte Erörterung veranlaßte der Antrag des Düsseldorfer Vereins, der Verband möge bei den gesetzgebenden Körperschaften dahinwirken, daß der Betäubungszwang bei allen Schlachttieren vorgeschrieben werde. Gegen diese allgemeine Auffassung des Antrages wandte sich Geheimrat Volkmar, Budingen. Durch Ausführung dieses Antrages würden die religiösen Gefühle der Israeliten verletzt werden. Der Redner beantragte, das Schächten auf das rituelle Schächten und auf einen Umfang zu beschränken, der für den Fleischverkauf der Israeliten notwendig sei. Rabbiner Dr. Horovitz, Frankfurt a. M., bestritt, daß das Schächten eine Tierquälerei sei. Lange, Schweinfurt, äußerte den Wunsch, daß möglichst überall Niederlegeapparate, wie sie im Schweinfurter Schlachthofe eingeführt sind, zur Anwendung kommen. von Euen, Landeshut, sprach sich gegen den Düsseldorfer Antrag aus, desgl. Polizeipräsident a. D. Bastian, München, da mit dem Inkrafttreten des Entwurfes eines neuen Strafgesetzbuches sich diese Frage von selbst regle. Schließlich wurde mit 35 gegen 18 Stimmen beschlossen, die Entscheidung über den Antrag Düsseldorf über Einführung des Betäubungs-

zwanges für alle Schlachttiere zu vertagen. Angenommen wurde dagegen der Antrag des Schlachthofdirektors Dr. May, Krefeld, das Schächten von Bullen zu verbieten, da das Niederlegen und Durchschneiden der dicken Haut besonders schwierig sei und im Großbetrieb gefährlich werde. Die einzelnen Gemeinden sollen ein solches Verbot in ihre Schlachthofordnungen aufnehmen. Außerdem wurde ein Antrag des Vereins Kiel angenommen, das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft zu ersuchen, an die ihm unterstellten Behörden eine Verfügung zu erlassen, durch die für das ganze Reichsgebiet Bestimmungen über das Schlachten der Tiere getroffen werden, damit sie bei der Novelle zum Strafgesetzbuch berücksichtigt werden können.

— **Einführung einer Landes-Pferde- und Viehversicherung in Württemberg.** Auf Antrag des führenden Landwirts und Landtags-Abgeordneten Hornung hat die württembergische Landwirtschaftskammer in ihrer Vollsitzung am 28. April 1925 den Vorstand beauftragt, *die Errichtung einer über das ganze Land sich erstreckenden Pferde- und Viehversicherung in Erwägung zu ziehen und die notwendigen Erhebungen und Verhandlungen einzuleiten.* Eine solche Versicherung ist unter den derzeitigen Verhältnissen der großen Kreditnot für die Stützung der kleinen und mittleren bäuerlichen Wirtschaftsbetriebe, die in Württemberg wie in Baden, Hessen und Hessen-Nassau vorherrschen, von lebenswichtiger Bedeutung. Einstweilen versucht die württembergische, vom Ministerium des Innern verwaltete „Zentralkasse der Viehbesitzer“, welche über die Viehseuchenumlageerträge zur Entschädigung von Viehverlusten durch bestimmte Viehseuchen verfügt, auf Grund gesetzlicher Ermächtigung dadurch zu helfen, daß sie bei gehäuft auftretenden, nicht entschädigungspflichtigen Tierkrankheiten sog. Liberalitätsentschädigungen gewährt.

— **Zum Viehseuchen-Nachrichtendienst beim Ausbruch der Maul- und Klauenseuche auf den einer größeren Anfuhr dienenden Viehmärkten und Viehhöfen.** Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat durch Verfügung vom 23. 2. 1925 (Ministerialbl. f. Landw. usw. S. 102) folgendes angeordnet: Nach den Bestimmungen des Bundesrats über die Viehseuchenstatistik und den Nachrichtendienst bei Viehseuchen vom 25. August 1912 (Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 11. Mai 1912, Zentralblatt für das Deutsche Reich S. 381, diesseitiger Erlaß vom 6. April 1912 — Gesch.-Nr. IA IIIe 1815 —, nicht veröffenlicht) ist jeder Ausbruch, desgleichen das Erlöschen der Maul- und Klauenseuche auf den einer größeren Ausfuhr dienenden Viehmärkten und Viehhöfen von den dort mit der Handhabung der Veterinärpolizei betrauten Amtsstellen sofort auf telegraphischem Wege dem Reichsgesundheitsamt mitzuteilen. Mit Erlaß vom 7. Januar 1924 — Gesch.-Nr. IA IIIi 14533 — habe ich angeordnet, daß die telegraphischen Meldungen mit Rücksicht auf die außerordentliche Steigerung der Telegrammgebühren und die allenthalben gebotene Sparsamkeit bis auf weiteres durch unverzüglich abzusendende Postkarten zu ersetzen sind. Das Reichsgesundheitsamt hat mir kürzlich mitgeteilt, daß ihm seit Kriegsbeginn nur noch spärliche, in der letzten Zeit überhaupt keine diesbezüglichen Meldungen seitens der preußischen Dienststellen zugegangen seien. Worauf dieses zurückzuführen ist, ist mir, da die Bestimmungen nicht aufgehoben sind, unverständlich. Ich bestimme hiermit, daß der Nachrichtendienst sofort wieder aufzunehmen ist, und ersuche ergebenst, das Weitere zu veranlassen.

An sämtl. Reg.-Präs. u. d. Polizei-Präs. in Berlin.

— **Aufklärungsarbeit über die Rindertuberkulose und die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung.** Um Aufklärung über die Bedeutung der Rindertuberkulose für Mensch und Tier und die Notwendigkeit einer planmäßigen Rindertuberkulosetilgung schon den jungen Landwirten in der Schule zu geben, werden auf Anregung des Abteilungsvorstehers am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, Dr. Rautmann, in sämtlichen landwirtschaftlichen Schulen der Provinz, und zwar zum Schluß des Schuljahres, wenn die wissenschaftliche Vorbildung bereits auf die Schüler eingewirkt hat, *Tuberkulosekurse* veranstaltet. Diese bestehen in Spezialvorträgen über die Tuberkulose und ihre Bekämpfung. Verbunden sind dieselben mit Demonstrationen aller Art. An den Kursen beteiligen sich nicht nur die Schüler, sondern auch die Lehrer, soweit sie Unterricht in der Tierheilkunde zu erteilen haben. Nach einigen Tagen haben die Schüler einen Klassenaufsatz niederzuschreiben, der nicht nur auf grammatische und Sprachfehler, sondern auch auf das Verständnis für die Tuberkulose hin einer Prüfung unterzogen wird. Dem Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer werden aus jeder Schule die beiden besten, schlechtesten und zwei mittlere Aufsätze zur Kenntnisnahme übersandt. Letzteres ist erforderlich, um beurteilen zu können, nach welcher Richtung hin der Vortrag zum allgemeinen Verständnis der Schüler zu erweitern ist. Die Schüler bringen dem Unterrichtsgegenstand ein unerwartet großes Verständnis entgegen, und schon heute machen sich in der Provinz die Einflüsse geltend, die die Schüler bei ihren Eltern bezüglich der Tuberkulosebekämpfung ausüben. Das Rautmanns'sche Vorgehen verdient daher Beachtung und Nachahmung.

— **Gehäuftes Auftreten der Maul- und Klauenseuche bei Wanderschafherden.** In Württemberg ist in den letzten Wochen bei einer größeren Anzahl von Schafherden, die von der Winterweide in der bayerischen Pfalz, aus Hessen und Baden zum Aufsuchen der Sommerweide zu Fuß nach Württemberg gekommen waren, die Maul- und Klauenseuche, z. T. in starker Ausbreitung, festgestellt worden. Da bei der Maul- und Klauenseuche-Epizootie 1919/1921 Seuchenfälle beim Schafe verhältnismäßig selten zur amtlichen Kenntnis kamen, muß angenommen werden, daß beim gegenwärtiger Seuchengang eine *Anpassung des Aphthenvirus an das Schaf* stattgefunden hat. Bei der großen Gefahr der Verschleppung der Maul- und Klauenseuche durch das Schaf ist daher dem Auftreten der Seuche bei ihm veterinär-polizeilich die größte Aufmerksamkeit zu schenken.

— **Preußen. Reg.-Bez. Osnabrück. Viehseuchenpolizeiliche Anordnung als Nachtrag zur viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 18. Dezember 1924, betr. Ein- und Durchfuhr von Tieren und tierischen Erzeugnissen aus Belgien, Holland, Luxemburg und Frankreich.** Vom 14. März 1925. (Amtsbl. S. 39.) Auf Grund des § 7 des Viehseuchenpolizeigesetzes vom 26. 6. 1909 (R. G. Bl. S. 519) wird hierdurch mit Geneh-

migung des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten folgendes bestimmt:

1. Der § 1 Ziffer 2 meiner viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 18. 12. 1924 (Amtsbl. S. 184) erhält folgende Ergänzung:

Ausgenommen von dem Verbot der Ein- und Durchfuhr ist auch kondensierte Milch in luftdicht verschlossenen Büchsen.

2. Der § 1 Ziffer 3b der unter 1 genannten Anordnung erhält folgende Ergänzung:

Für überseeische Häute und Felle, welche über Holland, Luxemburg, Belgien und Frankreich eingeführt werden, und deren überseeische Herkunft einwandfrei nachgewiesen wird, ist der behördliche Nachweis der vierzehntägigen Salzung nicht erforderlich, wenn sie sich bei der Besichtigung an der Grenze als vollkommen durchsalzen erweisen.

— **Zu den Aussichten des Fortkommens junger Tierärzte im Ausland.** Ein sehr tüchtiger junger Tierarzt wanderte vor zwei Jahren in die Vereinigten Staaten von Nordamerika aus, um dort sein Glück zu versuchen. Es war ihm unmöglich, als praktischer Tierarzt sein Brot zu verdienen oder in einem wissenschaftlichen Institut seinen Fähigkeiten entsprechend unterzukommen. Die Anstellung an einem wissenschaftlichen Institute ließ sich trotz persönlicher Fürsprache nicht verwirklichen, weil in den Vereinigten Staaten neuerdings die Bestimmung streng durchgeführt wird, nur amerikanische Bürger anzustellen. Der junge Tierarzt verdiente sich in anerkennenswertem Schneid zunächst seinen Lebensunterhalt durch fleißige, mehr als „achtstündige" Tagesarbeit auf einer Geflügelfarm, dann durch Betätigung im Kürschnerhandwerk, in dem er sich bald gut zurechtfand. Ein Schweizer Kollege, der die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten aus langjähriger Erfahrung gut kennt, riet unserem jungen Kollegen, ruhig die Tierheilkunde ganz an den Nagel zu hängen, da er sich als Kürschner zehnmal besser stehe denn als Tierarzt. Nach diesen Erfahrungen ist der Kollege wieder nach Deutschland zurückgekehrt.

— **Norwegische Vorschriften zur Abwehr der Maul- und Klauenseuche.** Durch Bekanntmachung vom 23. Dezember 1924 wurde das Landwirtschaftsministerium zur Abwehr der in Dänemark und Schweden herrschenden Maul- und Klauenseuche ermächtigt, Einfuhrverbote zu erlassen für rohe Häute und Fälle; rohe oder ungesalzene Teile von Wiederkäuern, Pferden und Schweinen; Schlachtabfall; Milch; undesinfizierte Haare und Borsten; Gras, Heu und Stroh; Korn, Sämereien, Gemüse, Kartoffeln, Pflanzen, Kraftfutter und Mais; gebrauchte Säcke. Das Landwirtschaftsministerium wurde ferner ermächtigt, die Anwendnng von Gras, Heu oder Stroh als Verpackung für Waren aus dem Ausland zu verbieten.

— **Zur Einfuhr von Därmen aus Rußland.** Die Einfuhr von trockenen, trocken-gesalzenen und solchen feucht-gesalzenen Därmen, die die sog. Trocknungsprobe bestehen, ist bisher aus den öffentlichen Schlachthöfen in Petersburg, Moskau und Odessa zugelassen gewesen. Die Einfuhrgenehmigung ist nunmehr grundsätzlich auf trockene usw. Därme aus den öffentlichen Schlachthofanlagen in Kiew und Charbor ausgedehnt worden.

— **Merkwürdige gerichtliche Beurteilung des Zusatzes von Präservesalz.** Rechtsanwalt Dr. Korach in Berlin teilt in der „Fleischer-Verbandszeitung" eine Gerichtsentscheidung mit, die er als „interessant" bezeichnet, und von der er bemerkt, daß die Entscheidung der höheren Instanzen abzuwarten bleibe. Das Amtsgericht L. hat den Geschäftsführer eines Fleischereigeschäfts, der zugegeben hatte, Präservesalz verwendet zu haben, von der ihm zur Last gelegten vorsätzlichen Nahrungsmittelfälschung freigesprochen. Das Gericht begründete die Freisprechung damit, daß das Fleisch zurzeit der Beimengung des Präservesalzes einwandfrei gewesen sei, so daß eine Täuschung über die innere Beschaffenheit des Fleisches nicht vorgelegen habe. Das Fleisch habe durch den Zusatz von Präservesalz lediglich die durch Witterungseinflüsse verlorene natürliche Farbe wiedergewonnen. Da der Angeklagte mit dem Verbrauch der mit Präservesalz versetzten geringen Fleischmenge vor dem Eintritt einer wesentlichen Verschlechterung in ihrer Beschaffenheit habe rechnen können, so sei die Absicht des Angeklagten, eine Täuschung über die Beschaffenheit der Ware herbeizuführen, nicht zu erweisen, woraus sich die Freisprechung ergab. (Mit Herrn Dr. Korach ist die Entscheidung der höheren Instanzen abzuwarten, da das amtsgerichtliche Urteil jedenfalls vom Standpunkt des Sachverständigen betrachtet, als völlig unhaltbar erscheint. D. H.)

— **Der Verkauf von „Corned beef hash" ohne Deklaration ein Vergehen gegen § 10 N. M. G.** Ein chemisches Untersuchungsamt beanstandete „Corned beef hash", das ohne Deklaration feilgeboten war, wegen „irreführender, zur Täuschung des Käufers geeigneter Bezeichnung"; denn die fragliche Ware ist ein Gemisch von 60 Teilen Pökelrindfleisch und 40 Teilen Kartoffeln. Der Lieferant erklärte, die Ware stamme aus amerikanischen Heeresbeständen und sei durch die Bezeichnung „C. b. h." als mit Kartoffeln versetzt deklariert. Die Zeitschrift „Die Fleischwaren-Industrie" bemerkt hierzu mit Recht, der Durchschnittsverbraucher kenne die minderwertige Beschaffenheit der Ware nicht, und dies sei für die Beurteilung maßgebend.

— **„Corned beef hash" als Hundefutter.** Das berüchtigte, zur Hälfte mit Kartoffelstücken versetzte „Corned beef hash" (s. o.), das bekanntlich in Höchst a. M. zu einer Fleischvergiftung geführt hat, wird jetzt von einem süddeutschen Kraftfutterwerk als „ausgezeichnetes Hunde- und Geflügelfutter" angepriesen.

Personalien.

Ernennungen: Schlachthofdirektor Dr. Tayler in Landshut in widerruflicher Weise mit der Wahrnehmung des bezirkstierärztlichen Dienstes für den Stadtbezirk Landshut betraut.

Promoviert in Hannover: Schlachthofdirektor Anton Mohr in Witten (Ruhr).

Vakanzen.

Köln a. Rh.: Polizeitierarzt als Hilfskraft bei der staatl. Auslandfleischbeschaustelle und der polizeilichen Nahrungsmittelüberwachung. Tarif Gruppe X. Bedingung: Fähigkeitszeugnis für die Anstellung als beamteter Tierarzt. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften bis 20. V. an den Regierungs-Präsidenten in Köln.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 1. Juni 1925. Heft 17.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus der wissenschaftlichen Abteilung der Fleisch-Einfuhr-Gesellschaft A.-G. Hamburg.)

Neue Versuche über das Auftauen von gefrorenem Rindfleisch.

Von
Dr. E. Kallert.

Bei Auftauversuchen mit gefrorenem Rindfleisch, die R. Plank und E. Kallert im Jahre 1916 ausgeführt hatten[1]), stand im Mittelpunkt des Interesses die Frage, wie man beim Auftauen vorgehen müsse, um das Ausfließen von Fleischsaft zu verhindern; denn der Austritt größerer Saftmengen galt damals und gilt heute noch als offenkundiger Mangel, der den Absatz des Gefrierfleisches stark beeinträchtigt. Bei diesen Versuchen konnte eindeutig die Tatsache festgestellt werden, daß langsam aufgetautes Fleisch viel weniger Saft verliert als schnell aufgetautes. Damit war der wichtigste Grundsatz für das Auftauen von Gefrierfleisch experimentell ermittelt. Seine Richtigkeit wurde seitdem durch vielfältige Erfahrungen in der Praxis erwiesen. Weiter wurde damals beobachtet, daß es sehr unzweckmäßig ist, das Fleisch in gefrorenem Zustande zu zerkleinern, weil aus den neu geschaffenen Schnittflächen sehr viel Saft abfließt, daß das Fleisch also in ganzen Stücken aufzutauen und dann erst zu zerteilen ist. Endlich wurde auf die Möglichkeit hingewiesen, Gewichtsverluste beim Auftauen dadurch zu vermeiden, daß man in genügend feuchter Luft oder unter entsprechender Regulierung der Luftfeuchtigkeit auftaut.

Die damaligen Versuche hatten zur Aufstellung folgender Grundsätze geführt:

„Die Rinderviertel sollen vor dem Auftauen nicht zerkleinert, sondern im ganzen aufgetaut werden. Etwa vorhandene Schimmelkolonien sind vor dem Auftauen durch Abreiben mit einem trockenen oder angefeuchteten Tuch oder noch besser durch Abtragen mit dem Messer zu entfernen. Um einerseits unnötigen Saftverlust durch zu schnelles Auftauen zu vermeiden und andererseits den Auftauprozeß nicht zu sehr in die Länge zu ziehen, erfolgt das Auftauen am zweckmäßigsten bei einer mittleren Temperatur von + 5 bis + 6 Grad. Wenn in den Auftauräumen eine Temperatur- und Feuchtigkeitsregulierung möglich ist, so wird man den Auftauprozeß bei etwa 0 Grad und 70 v. H. relativer Luftfeuchtigkeit beginnen und die Temperatur bezw. Feuchtigkeit allmählich auf + 10 bis 12 Grad bezw. 90 v. H. erhöhen.

Bei den genannten Temperaturen beträgt die Auftauzeit von Hintervierteln im Gewicht von 60 kg etwa 80 Stunden und von Vordervierteln im gleichen Gewicht etwa 65 Stunden. Bei schwereren Vierteln wächst die Auftauzeit für je 10 v. H. Gewichtszunahme um etwa 3 v. H.

Im Jahre 1922 und 1923 führte ich auf Veranlassung der Fleisch-Einfuhr-Gesellschaft, Hamburg, eine Reihe neuer Auftauversuche mit gefrorenen Rindervierteln aus. Dabei sollte vor allem die Frage geprüft werden, ob ein noch weitergehender Ausgleich der durch den Gefrierprozeß im Fleisch hervorgerufenen Veränderungen zu erreichen wäre, als dies nach der oben angegebenen Regel möglich ist. Die Vermeidung des Saftverlustes bildete also wieder das Hauptziel dieser Versuche. Ferner sollte versucht werden, Gewichtsverluste des Fleisches beim Auftauen zu verhindern, da solche nicht nur einen Geldverlust, sondern auch eine gewisse Qualitätsminderung bedeuten. Endlich hatte sich aus der Praxis heraus die Notwendigkeit ergeben, dem Reifungsgrad des Fleisches in gefrorenem und aufgetautem Zustand besondere Aufmerksamkeit zu widmen; denn vielfach wurde von Verbrauchern über die zähe Beschaffenheit des Gefrierfleisches geklagt. Schon bei ihren zahlreichen früheren Kostproben mit Gefrier-Rindfleisch hatten R. Plank und E. Kallert wiederholt festgestellt, daß das Fleisch unmittelbar nach dem Auftauen auffallend zäh, also unausgereift war, und hatten deshalb empfohlen, dem aufgetauten Fleisch eine genügende Zeit zur Reifung zu geben. Die neuen Versuche wurden mit frisch eingeführtem südamerikanischem Gefrierfleisch bester Qualität vorgenommen.

Versuchstechnik. Für die Versuche wurde ein geeigneter Raum des Kühlhauses Zentrum in Hamburg mit allen erforderlichen Einrichtungen versehen. Dieser Raum hatte eine Bodenfläche von 60 Quadratmetern und eine Höhe von 2,2 Metern. In ihm wurden zwei Kühlrohrsysteme senkrecht aufgestellt, und zwar das eine an einer Schmalseite, das andere an einer Längswand. Beide waren getrennt ein- und auszuschalten. Das an

[1]) R. Plank und E. Kallert, Ueber die Behandlung und Verarbeitung von gefrorenem Rindfleisch. Abhandlungen zur Volksernährung, Heft 6, Berlin 1916.

der Schmalseite befindliche, aus zwei Rohrlagen bestehende System wurde durch eine Bretterwand vollkommen vom übrigen Raum abgetrennt. In der einen oberen Ecke der Bretterwand wurde eine Oeffnung angebracht, durch welche mit Hilfe eines Ventilators die Raumluft eingesaugt und über das Kühlrohrsystem getrieben werden konnte. Die so gekühlte und getrocknete Luft trat durch einen mit verschließbaren Seitenschlitzen versehenen hölzernen Luftkanal, der unter der Decke um die eine Längs- und Schmalseite des Raumes lief, wieder aus. Auf diese Weise war ein Luftkühler geschaffen; dieser konnte nach Bedarf jedoch auch zur Heizung des Raumes benutzt werden; denn zwischen den beiden Kühlrohrlagen war ein elektrisches Heizgitter angebracht, sodaß nach Ausschaltung der Kühlung und Einschaltung des Ventilators aus dem Luftkanal erwärmte Luft austrat. Zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit konnte aus einem Topf, der auf einer elektrischen Heizplatte stand, Wasser verdampft werden. Der Wasserdampf wurde von einem kleinen Ventilator durch einen über der Heizplatte befindlichen Holztrichter in den Luftkanal kurz hinter seinem Austritt aus dem Luftkühler gedrückt und so der Raumluft gleichmäßig beigemischt. Endlich konnte durch einen ins Freie führenden Kanal mittels eines Ventilators frische Außenluft zugeführt werden. Mit Hilfe der beiden Kühlsysteme und der Heizung konnte die Raumtemperatur leicht in einem halben Tag von 0 Grad auf + 12 Grad gebracht oder von + 12 Grad auf 0 Grad abgesenkt werden. Wenn Kühlung und Heizung abgestellt waren, hielt sich die Temperatur bei etwa + 4 Grad.

Aufhängevorrichtungen für die Rinderviertel, eine Dezimalwage, ein in mittlerer Raumhöhe angebrachtes Schreibthermometer und ein freihängendes Thermometer vervollständigten die Einrichtung. Die relative Luftfeuchtigkeit wurde nach Bedarf mit einem Aßmannschen Aspirationspsychrometer gemessen. Der Temperaturverlauf im Innern des Fleisches wurde an Thermometern verfolgt, die an den dicksten Stellen eingeführt waren, bei den Vordervierteln unter dem Schulterblatt, bei den Hintervierteln in der Keule. Der eigentliche Auftauprozeß wurde bei — 1 Grad als beendet angesehen; denn bei dieser Temperatur wurden keine Eiskristalle mehr im Fleisch gefunden, in Uebereinstimmung auch mit der früheren Beobachtung, daß der Gefrierpunkt des Fleischsaftes bei — 1 Grad liegt. Die Größe des Saftaustrittes wurde nach dem Auftauen an frischen Schnittflächen festgestellt. Zu diesem Zweck wurde an den Vordervierteln ein Schnitt zwischen der 6. und 7. Rippe durch die Rücken-, Zwischenrippen- und Brustmuskulatur geführt. An Hintervierteln wurden durch einen Bogenschnitt die sogenannte Kluft (M. gracilis, sartorius u. semimembranosus) abgelöst und tiefe Einschnitte in die bloßgelegten Muskeln gemacht. Die beim Auftauen eingetretenen Gewichtsveränderungen wurden durch genaue Wägungen ermittelt.

Die Versuche in allen Einzelheiten zu schildern, besonders die zahlreichen Feststellungen hinsichtlich Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Saftverlust, Gewichtsveränderungen, Kostproben usw. auszuführen, würde den Raum dieser Zeitschrift über Gebühr in Anspruch nehmen, auch vielfache Wiederholungen unvermeidlich machen. Deshalb sollen im folgenden nur die Gesamtergebnisse bezüglich der drei obengenannten wichtigen Punkte, des Saft- und Gewichtsverlustes sowie des Reifungsgrades des Fleisches, dargestellt werden.

Verhinderung des Saftverlustes.

Der Grundsatz des langsamen Auftauens hat sich auch in diesen Versuchen voll bewährt. Viertel, die bei durchschnittlich + 18° C schnell in 32 bis 40 Stunden aufgetaut waren, gaben aus frischen Schnittflächen erhebliche Mengen von Fleischsaft ab, sodaß ein auffallender Unterschied gegenüber frischem Fleisch bestand. Dementsprechend war auch die Konsistenz dieses schnell aufgetauten Fleisches weich, matschig. Auch das Aussehen dieser Viertel hatte sich sehr unvorteilhaft verändert; denn schon am zweiten Tage war die frische Farbe verschwunden, die mageren Oberflächenteile waren eingetrocknet und hatten einen dunkelbraunen bis schwarzroten Farbenton angenommen. Dagegen verloren alle Viertel, die in 4 bis 5 Tagen — Hinterviertel brauchen einen Tag länger als gleich schwere Vorderviertel — aufgetaut waren, aus frisch angelegten Schnittflächen nur ganz geringe, einige Tropfen bis wenige Kubikzentimeter betragende Saftmengen; häufig konnte beobachtet werden, daß unter gleichen Bedingungen das eine Viertel etwas mehr zur Saftabgabe neigte als das andere. Solche individuellen Unterschiede können nicht überraschen, sie ergeben sich aus den natürlichen Verschiedenheiten, die zwischen den einzelnen Tierkörpern in der Zusammensetzung der Muskulatur bestehen, die wieder von mehreren Umständen, z. B. vom Alter, Geschlecht, Mastzustand und der Art der Fütterung bestimmt wird. Ja selbst die Muskelgruppen desselben Tieres verhalten sich in dieser Beziehung nicht gleichartig. So waren die Schnittflächen der Zwischenrippenmuskeln regelmäßig trockener als die des Rückens. Auch Senkungserscheinungen spielen eine gewisse Rolle, indem sich das Wasser in größeren, zusammenhängenden Muskelmassen, z. B. im Roastbeefstück, nach den unteren Partien senkt. Jedenfalls war beim Auftauen der Viertel im genannten Zeitraum stets das gleiche gute Ergebnis hinsichtlich des Saftverlustes zu verzeichnen.

Eine weitere Verlangsamung des Auftauens erwies sich nicht als vorteilhaft; denn Vorderviertel, die in 14 Tagen, und Hinterviertel, die in 16 Tagen bei Temperaturen um 0° C aufgetaut waren, hielten den Fleischsaft nicht besser als die in 4 bis 5 Tagen aufgetauten. Auf die außerordentliche Unwirtschaftlichkeit so langsamen Auftauens braucht nicht besonders hingewiesen zu werden, ganz abgesehen davon, daß bei so

langer Dauer des Auftauens die Gefahr oberflächlicher Zersetzung des Fleisches durch Ansiedlung von Schimmelpilzen und Bakterien besteht, die bereits aufgetauten Teile auch überreif werden und einen abfallenden Geschmack annehmen. Zu ähnlichen Feststellungen waren Plank und Kallert schon bei ihren früheren Versuchen gekommen.

Um eine weitere Einschränkung des Saftverlustes über das durch langsames Auftauen erreichbare Maß hinaus zu erzielen, wurde eine neue einfache Maßnahme angewendet. Das Fleisch blieb nach beendetem Auftauen noch mehrere Tage hängen. Dazu führte folgende Ueberlegung: Die Muskelkolloide vermögen den beim Gefrieren abgeschiedenen Fleischsaft durch Quellung wieder aufzunehmen. Dieser rückläufige Prozeß setzt in dem Augenblick ein, wo die im Fleisch liegenden Eiskristalle schmelzen, und braucht zu seinem Ablauf eine gewisse Zeit. Schneidet man also die Viertel unmittelbar nach dem Auftauen an, so muß besonders aus den zuletzt aufgetauten inneren Teilen der noch nicht wieder aufgenommene Fleischsaft ausfließen. Das langsame Auftauen allein kann also nicht genügen, um ein befriedigendes Ergebnis zu erhalten. Die Richtigkeit dieses Gedankenganges wurde durch die Versuche bestätigt: Schnittflächen, die mehrere Tage nach dem Auftauen angelegt wurden, gaben erheblich weniger Saft ab als solche, die sofort nach dem Auftauen angelegt wurden. Der Unterschied wurde um so deutlicher, je länger mit dem Anschneiden gezögert wurde. 6 bis 8 Tage lang nach dem Auftauen abgehängtes Fleisch verlor überhaupt keinen Saft mehr, war also ebenso trocken und von ebenso fester Konsistenz wie frisches Fleisch. Es sei hier darauf hingewiesen, daß ich die gleichen Ergebnisse bei der rein experimentellen Untersuchung der Frage, ob die Gefrierveränderungen des Muskelgewebes reversibel seien, erhalten hatte.[1]) Auch dort hatte ich durch genaue Wägungen und im histologischen Bild das Fortschreiten der Wiederaufnahme des Fleischsaftes und damit der Rückbildung der durch das Gefrieren entstandenen Gewebsveränderungen nach dem Auftauen beobachten können.

Verhinderung des Gewichtsverlustes.

Die durch Austrocknung des Fleisches beim Auftauen entstehenden Gewichtsverluste lassen sich, wie die Versuche zeigten, völlig durch genügende Anreicherung der Luft des Auftauraumes mit Wasserdampf vermeiden. Wenn die relative Luftfeuchtigkeit kurz nach dem Einbringen des Fleisches auf 90 bis 95 v. H. gebracht und während des Auftauens auf dieser Höhe gehalten wurde, traten nicht nur keine Gewichtsverluste, sondern geringe Gewichtszunahmen durch reichlichen Wasserniederschlag auf dem Fleisch ein, die durchschnittlich 0,5 v. H. betrugen. Demgegenüber verloren Viertel, die bei durchschnittlich 80 v. H. relativer Luftfeuchtigkeit aufgetaut wurden, etwa 1 v. H. ihres Gewichtes.

Auf die Möglichkeit der Vermeidung von Gewichtsverlusten auf diesem Wege war schon früher hingewiesen worden, man hatte sich jedoch aus guten Gründen gescheut, das Auftauen in feuchter Luft für die Praxis zu empfehlen. Für den gesamten Fleischverkehr gilt mit Recht der Grundsatz, die Oberfläche des Fleisches dauernd so trocken als nur möglich zu halten; denn auf feuchter oder gar nasser Oberfläche entwickeln sich sehr schnell Bakterien und Schimmelpilze, die ein rasches Verderben des Fleisches herbeiführen. Der starke Wasserniederschlag auf dem Fleisch während des Auftauens ist deshalb auch nur dann unbedenklich, wenn er sofort nach beendetem Auftauen vollständig entfernt wird. Das gelingt leicht dadurch, daß man die Temperatur schnell auf + 1 bis 0 Grad herabsenkt und für eine lebhafte Luftzirkulation im Raum sorgt. Mit den oben beschriebenen Einrichtungen des Auftauraumes war es ohne Schwierigkeit möglich, die während des Auftauprozesses naßgewordene Oberfläche der Viertel innerhalb 24 Stunden so völlig zu trockenen, daß sie nicht feuchter als bei frischem, seit Tagen in einem Kühlraum hängendem Fleisch war. Kolonien von Schimmelpilzen müssen vor dem Auftauen sorgfältig entfernt werden, weil sie sich während des Auftauens, wie ich zweimal beobachten konnte, schnell vermehren.

Reifungsgrad des Gefrierfleisches.

Die Frage, in welchem Grad der Reifung das Gefrierfleisch auf den Markt kommt, ist deshalb von großer praktischer Bedeutung, weil die Verbraucher ganz allgemein tafelreifes Fleisch verlangen, mit zähem, unausgereiftem Fleisch also nicht zufrieden sind. Diesem wichtigen Punkt ist bisher bei der Versorgung der Bevölkerung mit Gefrierfleisch so gut wie keine Beachtung geschenkt worden. Tafelreifes Fleisch zeichnet sich vor frisch geschlachtetem durch Zartheit, Wohlgeschmack und leichte Verdaulichkeit aus. Dieser erwünschte Zustand des Fleisches wird durch längeres Hängenlassen im Kühlraum herbeigeführt. Dort macht das Fleisch, vor der zerstörenden Wirkung der Fäulniskeime geschützt, gewisse chemisch-fermentative Umwandlungen durch, bei denen die bald nach der Schlachtung entstehende Milchsäure die wichtigste Rolle spielt. Von der Dauer der Wirkung der Milchsäure hängt vor allem der Grad der Reifung ab. Der große Unterschied zwischen frischem und reifen Fleisch

[1]) Diese Zeitschrift. Jg. 34, 1923, S. 42.

tritt am deutlichsten beim Braten auf „englische Art“, wobei das Innere halb oder ganz roh bleibt, hervor. Zur Erzielung der Tafelreife muß das frische Fleisch etwa 10 bis 14 Tage im Kühlraum hängen bleiben. Der sicherste Weg, den Reifungsgrad verschiedener Fleischstücke festzustellen, ist die vergleichende Kostprobe, wobei man am zweckmäßigsten die Zubereitung auf englische Art wählt.

Bezüglich des Gefrierfleisches bestehen in dieser Frage noch verschiedene Irrtümer. Bald wird angenommen, daß das Fleisch im Herkunftsland schon vor dem Einfrieren genügend abgehangen sei, bald glaubt man, daß durch den Gefrierprozeß und die mehr oder weniger lange dauernde Lagerung oder endlich durch das Auftauen die Reifung erfolge. In den Gefrierfleischwerken der Exportländer wird die Zeit, die zwischen der Schlachtung und dem Einfrieren liegt, möglichst abgekürzt, und es wäre aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht durchführbar, die großen Mengen von Fleisch, die sich aus den täglichen Massenschlachtungen ergeben, eine oder zwei Wochen in Kühlräume zu hängen. Das Einfrieren geschieht vielmehr schon durchschnittlich 36 Stunden nach der Schlachtung. Der Gefrierprozeß selbst bewirkt wohl eine gewisse Auflockerung der Gewebe dadurch, daß zahllose, kleine, mit Eiskristallen gefüllte Lücken entstehen, doch hat dieser rein physikalische Vorgang nichts mit den chemischen Umsetzungen der Reifung zu tun. Im Gegenteil war mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß das Verbringen und Halten des Fleisches in Gefriertemperatur eine völlige Unterbrechung oder mindestens eine außerordentliche Verlangsamung des Reifungsprozesses zur Folge haben müßte nach der alten Erfahrung, daß alle chemisch-fermentativen Prozesse durch tiefe Temperaturen unterbunden oder stark verlangsamt werden. Auch von dem Auftauen des Fleisches allein kann keine Reifung erwartet werden, weil das Auftauen ja nur die Aufhebung der beim Gefrieren eingetretenen physikalischen Zustandsänderungen bedeutet.

Zur Klärung dieser Frage wurde eine Reihe von Kostproben ausgeführt in der Weise, daß wiederholt von einzelnen Hintervierteln Roastbeefstücke zu verschiedenen Zeiten, und zwar vor dem Auftauen, sofort nach dem Auftauen und 6 bis 8 Tage später abgeschnitten und auf englische Art zubereitet wurden. Das Ergebnis war stets das gleiche. Die vor dem Auftauen entnommenen Stücke waren zäh, sodaß sie als ungenießbar angesehen werden mußten, nach dem Auftauen waren die Stücke schon ganz erheblich zarter und 6 bis 8 Tage später zeigten sie die volle Zartheit ausgereiften Fleisches. Diese Kostproben haben den Beweis dafür geliefert, daß das Gefrierfleisch bezüglich seines Reifungsgrades als frisch geschlachtetes, also ungereiftes Fleisch zu betrachten ist, weil der Reifungsprozeß durch das Einfrieren eine völlige Unterbrechung erfährt, und daß nach dem Auftauen die Reifung wieder einsetzt und bei entsprechend langem Abhängen zum Abschluß kommt.

Auftauverfahren.

Aus den Versuchen ergibt sich ein Auftauverfahren, das den eingangs genannten zweifachen Zweck, Verhinderung von Saft- und Gewichtsverlusten, erfüllt und gleichzeitig die Reifung des Fleisches herbeiführt.

Für den Auftauprozeß selbst behält der schon früher aufgestellte Grundsatz des langsamen Auftauens volle Gültigkeit. Als günstigste und den wirtschaftlichen Anforderungen am besten Rechnung tragende Auftauzeiten sind für Vorderviertel 4 Tage und für gleichschwere Hinterviertel 5 Tage zu nennen. Die während des Auftauens einzuhaltende Temperatur muß sich nach der Schwere der Viertel richten. Vorder- und Hinterviertel im Gewicht von 78 kg tauten z. B. in den genannten Zeiten bei durchschnittlich 6° C auf. Bei Vierteln von 90 bis 100 kg muß die Durchschnittstemperatur etwas höher gewählt werden. Auch die mehr oder minder starke Ausbildung der oberflächlichen Fettschicht ist mit Rücksicht darauf, daß Fett ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, genügend in Rechnung zu stellen. Je nach der Schwere und dem Fettgehalt der Stücke liegen die anzuwendenden Auftautemperaturen zwischen 5 und 8° C. Für den gewünschten Zweck ist es ohne besondere Bedeutung, ob man bei einer von vornherein annähernd konstanten oder bei einer allmählich ansteigenden Temperatur auftaut. In diesem Falle muß man natürlich mit den während des Auftauens erforderlichen Temperaturerhöhungen erheblich über die Grenze von 8° hinausgehen, um auf die gewollte Durchschnittstemperatur zu kommen.

Zur Verhinderung von Gewichtsverlusten soll das Auftauen in feuchter Luft, bei 90 bis 95 v. H. relativer Feuchtigkeit, vorgenommen werden. Etwa auf dem Fleisch sitzende Schimmelkolonien sind vorher sorgfältig zu entfernen. Nach beendetem Auftauen wird der auf dem Fleisch vorhandene reichliche Wasserniederschlag durch schnelle Abkühlung auf etwa 0° C und starke Luftbewegung entfernt. Das so aufgetaute Fleisch bleibt noch einige Tage bei einer Temperatur von 0 bis 4° C hängen, wodurch die völlige Aufsaugung des Fleischsaftes und die Reifung des Fleisches erreicht werden.

Zur Ausführung des geschilderten Auftauverfahrens sind Räume notwendig, die, wie der eingangs geschilderte Versuchsraum, mit den zur Regulierung der Temperatur, der

Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung nötigen Einrichtungen versehen sind. Vorhandene Kühlräume werden sich ohne besondere technische Schwierigkeiten in dieser Weise ausstatten und verwenden lassen. Entweder spielt sich der ganze Auftauprozeß bis zur Ausgabe des Fleisches in einem solchen Raum ab, oder das aufgetaute Fleisch wird nach der Trocknung seiner Oberfläche in einen gewöhnlichen Fleischkühlraum übergeführt, wo es noch einige Tage zur Reifung hängen bleibt.

Am zweckmäßigsten würden in unmittelbarer Verbindung mit Gefrierfleischlagerräumen zentrale Auftauräume der genannten Art geschaffen werden, von denen aus das Fleisch in völlig aufgetautem und ausgereiftem Zustande an die Kleinverkäufer ausgegeben würde. Der Transport müßte in hängendem Zustand in besonderen Wagen erfolgen, weil das aufgetaute Fleisch aus früher genannten Gründen keinen stärkeren Druck verträgt. Wenn solche Einrichtungen auch die Auf wendung nicht unerheblicher Mittel und eine gewisse Umstellung des Gefrierfleischhandels erfordern würden, so wäre auf diesem Wege doch das schon lange erstrebte Ziel zu erreichen, nämlich, das Gefrierfleisch in denkbar bestem Zustande, ohne Saft- und Gewichtsverlust und von zartester Beschaffenheit, an den Verbraucher zu bringen. Viele Vorurteile, die heute noch gegen den Gefrierfleischgenuß bestehen, wären dadurch zu überwinden, und der Kreis der Gefrierfleischverbraucher würde bedeutend erweitert werden.

Zusammenfassung.

Das vorgeschlagene Auftauverfahren stellt sich also in wenigen Sätzen so dar:

1. *Die ganzen Rinderviertel werden in 4 bis 5 Tagen aufgetaut, wozu je nach der Schwere der Viertel durchschnittliche Temperaturen zwischen 5 und 8° C nötig sind.*
2. *Die relative Luftfeuchtigkeit wird während des Auftauens auf 90 bis 95 Proz. gehalten.*
3. *Nach beendetem Auftauen werden die Viertel schnell, unter starker Luftbewegung, auf etwa 0° C abgekühlt.*
4. *Danach bleiben die Viertel noch mehrere Tage bei Temperaturen zwischen 0 und 4° C hängen.*

(Aus dem Laboratorium des Schlachthofs Coblenz.)

Zur Technik der bakteriologischen Fleischuntersuchung.

Von

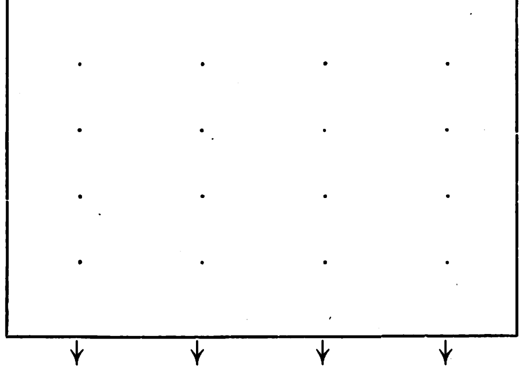
Dr. **Doetsch**, Stadttierarzt.

Nachdem auf meine Anfrage bei 10 bakteriologischen Instituten die Untersuchungsmethoden in dankenswerter Weise mitgeteilt worden sind, möchte ich den Untersuchungsgang in Coblenz zum Vergleich stellen.

Eingesandt sollen werden je eine Fleischprobe aus Vorder- und diagonalem Hinterviertel und zwar nicht die Beuger, sondern Muskeln, die aus einem großen Muskelbündel bestehen, ferner zwei Fleischdrüsen, die Milz evtl. Leber usw., dazu ein kurzer Bericht. Die Proben werden nicht in Kleie verpackt, sondern einzeln in Pergamentpapier. Als Nährboden verwende ich die Bramschen Trocken-Nährböden, da die erforderliche Zeit zum Selbstherstellen fehlt. Bis auf zwei Sendungen, die vollständig mit Heubazillen durchwuchert waren, und die von der Firma ersetzt wurden, war ich im allgemeinen mit der Lieferung zufrieden. Mit den Fleischproben beimpfe ich einen Agaragar- und einen Farbnährboden, mit Fleischdrüse und Milz je einen Farbnährboden. Verwendet werden Gaßner und Conradi-Drigalskyagar. Wenn nötig, werden eine Anaerobenkultur angelegt und die Haltbarkeitsprobe gemacht. Bei Seuchenverdacht wie Milzbrand usw. Spezialuntersuchungen. Bebrütung mindestens 8 bis 10 Stunden. Besichtigung der gewachsenen Kolonien mit bloßem Auge und dem Plattenkulturmikroskop. Bei verdächtigen Kolonien wird die Probeagglutination vorgenommen und zwar folgendermaßen:

Technik der Probeagglutination.

Ich nehme eine sterile Glasplatte etwa 10 × 12 cm und bringe mit einer selbstausgezogenen Glaskapillare, deren ich eine größere Menge in einer großen Petrischale vorrätig halte. an die eine Seite 1, 2, 3 oder mehr Tropfen Kochsalzlösung, daneben in gleicher Höhe mit einer Glaskapillare normales Esel- oder Kaninchen-Serum, daneben noch in gleicher Weise Enteritidis-Gärtner-, Paratyphus B- und nötigenfalls ein anderes Serum (1 : 100), sodaß nachstehendes Bild entsteht.



Ich habe also in jeder Reihe die Kontrollen und Sera. Verreibung in üblicher Weise, Betrachtung mit bloßem Auge und dem Plattenkultur-Mikroskop, Zudecken mit einer großen Drigalskyschale und erneute Untersuchung nach 5 bis 10 Minuten. Durch diese Anordnung lassen sich in kurzer Zeit mehrere

Untersuchungen fertigstellen. Fällt die Probe-Agglutination positiv aus, so wird mit dem verdächtigen Stamm ein Schrägagarröhrchen, eine Lackmusmolke und ein Traubenzuckeragar- und ein anderer Farbnährboden beimpft. Am nächsten Tage die große Agglutination, nötigenfalls noch Tierfütterung oder Impfung. Nichtpathogene Bakterien werden aus Zeitmangel nur soweit bestimmt, als sie für die Untersuchung Wert haben.

Beiträge über Bakterien-Kontakt-Infektion bei der Herstellung von Trinkmilch.

Von

Dr. R. **Meurer** in Oldenburg, Prof. der Milchkunde.

In der vorliegenden kleinen Abhandlung möchte ich einige Versuche bekannt geben, inwieweit durch Kontakt-Infektion die Milch sich während ihrer Verarbeitung von neuem mit Bakterien anreichert, und wie wichtig es ist, seine Aufmerksamkeit auf dieselben zu richten. Es wird wohl einer Reihe von Molkerei-Fachleuten passiert sein, besonders in den heißen Sommertagen, daß trotz der größten Sorgfalt, die man bei der Milcherhitzung angewendet hat, das fertige Produkt nicht den Anforderungen an Haltbarkeit entspricht, wie es eigentlich sein müßte. Man ist verwundert und kann sich nicht erklären, warum man zu diesem schlechten Resultat kommt, und trotz aller aufgewendeten Sorgfalt wollen die Klagen über angesäuerte Milch nicht verstummen. Geht man nun den Klagen auf den Grund und besieht sich den Molkerei-Betrieb, so wird das Rätsel bald gelöst sein. Die Lösung ist eine sehr einfache; es sind die bakteriellen neuen Verunreinigungen, die nach der Erhitzung die entkeimte Milch derart zersetzen, daß die Milch sich als nicht haltbar erweist. Es gibt Betriebe, besonders ältere, die früher gar keine Trinkmilch herstellten, sondern sich erst später umgestellt haben und in denen dann die Apparate zur Herstellung von Trinkmilch eine denkbar unzweckmäßige und ungünstige Aufstellung gefunden haben, sodaß man schon von vornherein sagen muß, daß bei dieser fehlerhaften Anlage es vollständig ausgeschlossen ist, ein einwandfreies Erzeugnis herzustellen. Man sieht diesen Anlagen auf den ersten Blick an, daß bei ihrem Aufbau gar keine Rücksicht auf die Verarbeitung von Trinkmilch genommen worden ist und die großen Fehler der Kontakt-Infektion nicht berücksichtigt worden sind. In den neuen Anlagen sind solche großen Fehler schon vermieden worden; denn in den letzten Jahren, wo wir durch die Milchknappheit gezwungen worden waren, jeden Rest zu erfassen, hat man mehr und mehr erkannt, welch großer Feind die Kontakt-Infektion ist. Man geht ihr zu Leibe und sieht deswegen in den letzten Jahren, wie lange Rohrleitungen vermieden werden. Man sieht die Verwendung von verdeckten Kühlern oder besonderen Räumen, wo die Kühler aufgestellt werden und in letzter Zeit die Anwendung von ganz geschlossenen Kühlern. Man weiß jetzt ganz genau, daß die Haltbarkeit einer Milch nicht allein von der Keimverminderung eines Pasteurisier-Apparates abhängt, sondern in ganz erheblichem Maße davon, welchen Weg die Milch nach der Entkeimung zurückzulegen hat. Dieser Weg ist ausschlaggebend für das Endprodukt, das man erhält. Deswegen muß auf die Weiterleitung und Aufbewahrung der erhitzten und gekühlten Milch die größte Sorgfalt gelegt werden, die der Erhitzung vollständig gleichsteht.

Dieser wichtige Punkt ist schon früher bekannt gewesen, und es haben schon Backhaus und Cronheim Versuche angestellt und konnten feststellen, daß bei dem Passieren des Kühlers die Keime der Milch in einem Fall um 2200, im anderen Fall um 9400 sich erhöhten. Weiterhin möchte ich ein anderes Beispiel anführen, wo Prucha, Karting und Weeler bei Anwendung von sterilen Apparaten einen Keimgehalt einer Flaschenmilch von 3875, nach dem Melken direkt von 2558 fanden. Bei Anwendung nicht steriler Gerätschaften wurden in den einzelnen Abschnitten folgende Mehrzahlen an Bakterien gefunden:

durch den Melkeimer	57071
durch den Filter	172763
durch den Kühler	19841
durch den Flaschen-Füllapparat	247611
Gesamt-Keimgehalt in der Flasche	515203.

In meiner Praxis habe ich im Laufe der Jahre ein reichhaltiges Material gesammelt, das mir den Beweis erbrachte, daß die Kontakt-Infektion unser größter Feind im Molkerei-Betrieb ist. Ich möchte aus der Fülle meiner Beobachtungen hier an dieser Stelle einige praktische Versuche veröffentlichen, die ich in meiner mir früher unterstellten Molkerei ausgeführt habe, und die ein recht anschauliches Bild ergeben. Besseren Verständnisses halber möchte ich kurz die Betriebsweise schildern.

Betriebsweise. Die Milch wurde zuerst in einen Sammelbehälter gegossen, von hieraus gelangte sie durch eine Reinigungs-Zentrifuge in einen Zwischenbehälter. Eine Saug- und Druckpumpe beförderte die Milch in den Erhitzungs-Apparat (Biorisator). Nach der Erhitzung floß die Milch über einen Wasserkühler, dann Soolekühler und wurde in einem Isolierbehälter aufgefangen. Aus diesem Behälter wurde die Milch mittels einer Reihen-Flaschenfüllmaschine in Glasflaschen abgefüllt. Als wichtige Bemerkung möchte ich einschalten, daß die Versuche unter ganz normaler Betriebsweise ausgeführt wurden und somit der Praxis entsprechen. Die Anlage war auf Trinkmilch-Bereitung zugeschnitten, sodaß kurze Rohrleitungen angewendet worden waren, ebenso befand sich der Wasserkühler direkt

unter dem Erhitzer und unter diesem der Soolekühler. Beide Kühler waren mit einer Kühlerhaube versehen, welche die Außenluft abschlossen, um eine Kontakt-Infektion möglichst zu vermeiden. Die Milch wurde im Biorisator auf 74° erhitzt. Nach dem Verlassen des Wasserkühlers hatte die Milch eine Temperatur von 11°, nach dem Passieren des Soolekühlers eine Temperatur von 4° und gelangte durch eine kurze Rohrleitung in den isolierten, überdeckten Sammelbehälter. Die ganze Apparatur wurde, nachdem jeder einzelne Apparat mit heißem laugehaltigem Wasser gereinigt worden war, nochmals vollständig zusammengestellt und hierauf die ganze Anlage mit siedendheißem Wasser eine zeitlang durchspült, dann sofort wieder auseinandergenommen, sodaß durch die Eigenwärme alle Apparate abtrockneten. Bei dem Beginn der Arbeit wurde abermals durch das ganze Apparate-System heißes Wasser geleitet und dann erst mit der Verarbeitung der Milch begonnen. Diese Art der Reinigung habe ich bei dem ersten Versuch dahin abgeändert, daß ich die Apparate, wie üblich, gut reinigen ließ, aber nicht nochmals die ganze Anlage betr. der Austrocknung mit heißem Wasser nachspülte, ebenso unterließ ich bei dem Anfang der Milchverarbeitung die nochmalige Sterilisation des Apparates mit heißem Wasser, da es mir darauf ankam, zu wissen, welchen Grad der Verunreinigung ich durch meine Behandlung ausgeschaltet hatte.

Versuch 1. Bei diesem Versuch wurde die gesamte Apparatur so behandelt, wie soeben geschildert. Weiterhin wurden die Kühlerhauben beider Kühler abgenommen und auch der isolierte Sammelbehälter blieb ohne Bedeckung. Die Tagestemperatur war 27° Celsius, die Nachttemperatur 21°. Es wurde mit der Verarbeitung begonnen, worauf sofort von der zuerst erscheinenden Milch von folgenden Stellen Proben entnommen wurden:

1. Probe aus dem Vollmilch-Aufnahmebehälter,
2. Probe am Ausfluß des Erhitzers,
3. Probe am Ausfluß des Wasserkühlers,
4. Probe am Ausfluß des Eiskühlers,
5. Probe aus dem Sammelbehälter.

Alle Proben wurden in sterilen Gefäßen aufgefangen, sofort in Eiswasser gestellt und Platten gegossen. Ich benutzte Molken-Gelatine-Platten und Agar-Agar-Platten. Diese wurden bei Brutschrank-Temperatur gehalten. Die Platten wurden über 10 Tage beobachtet und die Zählung der Keime wurde als beendet angesehen, wenn keine Zunahme derselben stattfand. Alle vorliegenden Zahlen sind die Durchschnitte der auf Gelatine und Agar gefundenen Werte und bedeuten die folgenden Zahlen den Keim-Gehalt in ccm:

1. Rohmilch
   1,200,000, Coli Aerogenes vorhanden,
2. im Erhitzer auf 75° erhitzt
   67,000, von Coli Aerogenes frei,
3. nach Passieren des Wasserkühlers
   250,000, Coli Aerogenes nachweisbar,
4. nach Passieren des Eiskühlers
   325,000, Coli Aerogenes nachweisbar,
5. aus dem Isolier-Sammelbehälter
   632,000, Coli Aerogenes nachweisbar.

Betrachtet man diesen 1. Versuch, so zeigt sich, wie die Milch von einem Apparat zum anderen sich mit Bakterien anreichert, daß sogar am Schluß ein Sterilisierungseffekt, berechnet auf die Rohmilch, nur von 50% vorhanden ist, während er nach dem Erhitzen 94% beträgt. Berechnet man die Keim-Zunahme unter Zugrundelegung der Keimzahlen der erhitzten Milch, so ergibt sich nach dem Passieren des Wasserkühlers eine Zunahme von 373%, nach dem Eiskühler um 483%, im Sammelbehälter 944%. Das Erhitzen der Milch ist hier vollständig zwecklos gewesen. Bei der Art der Bakterien ist zu bemerken, daß in der Rohmilch Coli Aerogenes zahlreich vorhanden waren. Nach dem Erhitzen ist die Milch vollständig frei von denselben, nach dem Ueberfließen der Milch über den Wasserkühler konnte ich schon mehrere Kolonien auf der Platte beobachten, und die Anzahl derselben vermehrte sich zunehmend in den Proben 4 und 5. Weiterhin konnte ich die Beobachtung machen, daß die Proben direkt nach dem Erhitzer eine ganz bedeutend größere Anzahl von Sporenbildnern und eiweißlösenden Bakterien enthielt, als ich sonst bei der normalen Arbeitsweise des Apparates feststellen konnte. Der Versuch zeigt also ganz eindeutig, wie hinsichtlich der Bakterienzahl und damit der Haltbarkeit der Milch durch dieses unsachgemäße Arbeiten, wo besondere Vorsicht beiseite gelassen ist, die Milch sich so stark infiziert, daß man von einer Sterilisation gar nicht sprechen kann. Man kann diese erste Milch als eine richtiggehende Bakterienaufschwemmung bezeichnen.

Nachdem sich im Isolier-Sammelbehälter 100 Liter Milch angesammelt hatten, wurde die Milch schnell vollständig abgezapft und in den Aufnahmebehälter zurückgegossen. Es wurde nun, nachdem der Betrieb eine Stunde normal weitergelaufen war, abermals Probe entnommen, wie bei dem ersten Versuche. Die Keimzahlen sind folgende:

Versuch 2.

1. Rohmilch 1,700,000, Coli Aerogenes vorhanden,
2. im Erhitzer auf 75° erhitzt
   16,000, viel weniger Kolonien von Subtilis und eiweißlösenden Bakterien als im Versuch 1 Coli Aerogenes frei,
3. nach Passieren des Wasserkühlers
   24,000, Coli Aerogenes nachweisbar,
4. nach Passieren des Eiskühlers
   29,000, Coli Aerogenes nachweisbar,
5. im Sammelbehälter
   47,000, Coli Aerogenes nachweisbar.

Dieser Versuch zeigt uns, daß, nachdem die Apparatur von der Milch sozusagen von Bakterien abgewaschen ist, die Werte für die Keimzahl ganz bedeutend heruntergegangen sind. Die Keim-Zunahme durch die Kontakt-Infektion ist aber eine noch ganz erhebliche. Rechnet man z. B. die Werte in Prozente um, so sind nach der Entkeimung direkt hinter dem Erhitzer 99% aller Keime vernichtet worden. Nach dem Passieren des Wasserkühlers hat sich der Keimgehalt, jetzt aber auf den Keimgehalt der erhitzten Milch berechnet, um 50% erhöht, steigt nach Ueberfließen des Eiskühlers auf 80% und erreicht im Sammelbehälter eine Höhe von 180%, mit anderen Worten, die Milch hat durch die Kontakt-Infektion die doppelte Anzahl von Keimen wieder aufgenommen, als sie nach der Erhitzung besessen hatte. Weiterhin ergibt sich die Betrachtung, daß die größte Infektion im Sammelbehälter stattgefunden hat mit einer Keim-Zunahme von 18,000, an 2. Stelle im Wasserkühler mit einer Zunahme von 8,000, im Eiskühler von 5,000. (Schluß folgt.)

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Herzabszeß als Notschlachtungsursache.

Von
Schlachthofdirektor **Altmann**,
Gardelegen.

Gelegentlich der Ausübung der Ergänzungs-Fleischbeschau konnte ich einen wohl äußerst selten vorkommenden Befund aufnehmen. Es handelt sich um eine etwa 5 jährige Kuh. Nach Aussagen des Besitzers, der das Tier selbst aufgezogen hat, soll die Kuh niemals erkrankt gewesen sein Eines Abends, nachdem sämtliche Tiere abgefüttert waren, hörte der Besitzer, der sich zufällig auf dem Hofe befand, im Rindviehstalle ein furchtbares Brüllen. Beim Betreten des Stalles stellt er fest, daß eine Kuh am Boden liegt, mit den Beinen um sich schlägt und dazu stark brüllt. Trotzdem er an dem Tiere selbst, das bis dahin noch ganz normal seine Nahrung zu sich genommen hatte, nichts Krankhaftes findet, läßt er doch das Tier sofort vom Schlächter schlachten.

Durch die Fleischbeschau konnten anfangs keinerlei Veränderungen, da sämtliche Organe der Brust- und Bauchhöhle vollständig normal erschienen, festgestellt werden, welche die so plötzlich aufgetretenen Krankheitserscheinungen hätten erklären können. Als ich aber das äußerlich ganz normal erscheinende Herz aufschnitt, fand ich in der rechten Herzkammer eine etwa hühnerei große Anschwellung, die sich fast weich anfühlte und ihren Sitz an der äußeren Wandung hatte. Beim Durchschneiden floß ein gelblicher, rahmartiger, geruchloser Eiter aus dem Herde ab. Ich habe die eitrige Masse und den Herzmuskel selbst genau untersucht, um die Ursache des Abszesses festzustellen, konnte aber keinen Fremdkörper finden, den ich als Ursache im Verdachte hatte. Der Herzbeutel sowohl, als auch der Herzmuskel waren vollständig intakt und zeigten keinerlei Veränderungen wie Narben, Verwachsungen, die auf überstandene Entzündungen hindeuteten. Auch das Zwerchfell war in der Gegend des Herzens vollständig normal. Ich konnte somit keinerlei Anhaltspunkte finden, aus denen ich auf die traumatische Entstehung dieses Abszesses im Innern des Herzens schließen konnte. Deshalb bleibt nur die Annahme einer embolischen (metastatischen) Entstehung des Abszesses übrig, der zu lebensbedrohlichen Erscheinungen ähnlich derjenigen, die bei der Maul- und Klauenseuche — Myokarditis beobachtet werden können, geführt hat.

Referate.

Comandon, J., Mouvements des leucocytes et quelques tactismes étudiés à l'aide de l'enregistrement cinématographique.

(Nach den Annales de l'Institut Pasteur 34. année, janvier Nr. 1. Nach einem Referat in der „Revue Générale de méd. vét. Toulouse“, Nr. 341, S. 271.)

Durch die kinematographische Aufnahme der Bewegung der Leukozyten lassen sich an Hand der einzelnen Bildchen die Formveränderungen und Stellungen der weißen Blutkörperchen studieren. Je nach der Tierart, von der sie stammen, zeigen sie verschiedene Formen und Bewegungen. Durch Wärme werden die Bewegungen beschleunigt. Zugabe von Stärkemehl erregt eine heftige Bewegung der L., die sich in gerader Richtung und in großer Zahl gegen die Körner richten. Man kann so einer Eiterbildung in vitro beiwohnen. Diesen „Chimiotactisme“ scheinen Kohlenkörnchen in gewisser Entfernung nicht zu erregen. Ihre Nähe läßt nicht den Weg der L. ablenken. Wenn ein L. ein Kohlenkörnchen berührt, hängt sich dieses an, wird eingehüllt und mitgerissen. Bei älter werdenden Präparaten lassen die Bewegungen nach, die L. verlassen ziemlich leicht die Kohle, aber selten die Stärke, welche sie phagozytiert haben.

C. schlägt vor, den Vorgang, der auf einen gewissen Abstand die Anziehung der L. bewirkt, chimiotaktisme (Chemotaktismus) zu nennen. *Kuppelmayr.*

Wagner, Gerhard, I. Beiträge zur Kenntnis der Milzbrand- und milzbrandähnlichen Bazillen. II. Milzbrandähnliche Bazillen als Krankheitserreger. III. Zur Pathogenese des lokalen und chronischen Schweinemilzbrandes.

(Centralbl. f. Bkt. Abt. I Orig. Bd. 90 1923, S. 433—447.)

Die Versuche des Verfassers zeigten, daß die beiden mitgeteilten Befunde milzbrandähnlicher Bazillen keinen Beweis liefern für auf natürlichem Wege entstandene Infektionen bei Menschen oder Tieren. Wahrscheinlich können aber milzbrandähnliche Bazillen, die künstlich in die Pleurahöhle und den Subarachnoidealraum eingeimpft werden, pathogen wirken. Die Hypothese, daß ganz avirulente Stämme sich im Schweine ansiedeln können, ist nach Verfasser unhaltbar.

Technische Mitteilungen.

Vorrichtung zum Zerteilen von Schlachtvieh mit unter einem auf und ab beweglichen Messer angeordnetem Auflegetisch. Joseph White in St. Louis, V. St. A. D. R. P. 353 110 vom 11. 2. 21. (Ausg. am 11. 5. 22.)

Die Erfindung besteht darin, daß an der mit einstellbaren Messerdurchtrittsschlitzen

versehenen, über einem Wasserbehälter angeordneten Auflageplatte eine Zuführungsbahn angeschlossen ist, längs welcher die Tierleiber durch geeignete Greifer auf den Auflagetisch geschoben werden. Die oberen, über die Zuführungsbahn hinausgreifenden, die Tierleiber verschiebenden Enden der Greifer sind an diesen drehbar und in der Vorschubrichtung entgegen der Wirkung von Federn umklappbar, so daß beim Vorschub der Greifer auf der Schiebebahn liegende Tierleiber durch die Greiferenden mitgenommen werden, wogegen bei Rückwärtsbewegung der Greifer deren Enden durch Zurückklappen über die auf der Zuführungsbahn liegenden Leiber zurückgleiten können.

Schütz, Berlin.

Verfahren und Vorrichtung zum selbsttätigen Schleppen von Kranzdärmen an Kranzdarmbearbeitungsmaschinen. Kahn & Maier, Köln a. Rh. D. R. P. 348 045 vom 30. 4. 20. (Ausg. am I. 2. 22.)

Nach der Erfindung werden die beiden durch die längste und kürzeste Längsfaser begrenzten symmetrischen Hälften des Kranzdarms aufeinander gelegt und die einzelnen gleich langen, nunmehr sich deckenden Längsfasern in einem Geschwindigkeitsverhältnis fortbewegt, welches ihrem Längenverhältnis mit möglichster Annäherung entspricht. Die Vorrichtungen zur Ausführung des Verfahrens weisen das gemeinschaftliche Kennzeichen auf, daß die einzelnen Punkte der Schlepporgane mit den von ihnen erfaßten Punkten der aufeinanderliegenden gleich langen und gleich gespannten Längsfasern des gefalteten Kranzdarms gleiche Wege beschreiben.

Schütz, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zum Begriff der starken Ausdehnung der Tuberkulose (§ 40 Ziff. 1 B. B. A.)** Anfrage von Dr. C. in St.

Im strittigen Falle handelte es sich um eine gut genährte Kuh mit folgendem Befund: a) Brusthöhle: die Brustwand war vollständig mit tuberkulösen Herden, teilweise mit schwieligen tuberkulösen Wucherungen besetzt. Die Lunge wies auf der ganzen Oberfläche ebenfalls tuberkulöse Herde auf; die Bronchial- und Mittelfelldrüsen enthielten gleichfalls tuberkulöse Herde. b) Bauchhöhle: die ganze Bauchwand einschließlich Beckeneingang war mit tuberkulösen Herden, teilweise mit sehr starken tuberkulösen Wucherungen, besetzt; ferner waren die Leber, die Milz, das Netz, der seröse Ueberzug des Darm- und Nierenfetts, des Pansens und des ganzen Darms mit tuberkulösen Herden übersät; in der Leberdrüse und in den Darmdrüsen waren allerdings keine tuberkulösen Herde enthalten. Der zuständige Obergutachter gab das Fleisch frei, weil es sich um „Serosentuberkulose" gehandelt habe.

Ich stehe auf dem Standpunkte, daß es sich um eine ausgebreitete Tuberkulose gehandelt hat, und ich auf Grund des § 40 der B. B. A. verpflichtet war, das Fleisch zu beanstanden.

Antwort: Die Beurteilung der großen Ausdehnung der Tuberkulose gemäß § 40 Ziff. 1 der Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz wurde dem pflichtmäßigen Ermessen des Sachverständigen überlassen und mußte ihm überlassen werden, weil sich dieser Begriff nicht durch genaue, etwa zahlenmäßige Angaben festlegen läßt. Nach Ihrer Darstellung scheint kein Zweifel obzuwalten, daß die Voraussetzung für die Anwendung des § 40 Ziff. 1 in dem strittigen Falle gegeben gewesen ist.*)

— **Ist die Maul- und Klauenseuche durch Quarkkäse übertragbar?** Anfrage des städt. hygienischen Instituts zu F.

Es ist kürzlich an das Institut dienstlich die Frage gelangt, wie es sich mit der Lebensfähigkeit des Erregers der Maul- und Klauenseuche im Quark verhält. Quark wird hier auch für die Krankenhauspatienten ausgegeben. Bei der starken Verbreitung der Seuche im hiesigen Bezirk liegt die Gefahr vor, daß aus nicht gemeldeten Seuchenbeständen infizierter Quark in den Handel kommt. Nachträgliche Sterilisierung ist ausgeschlossen. Meine Frage geht dahin, ob bekannt ist, daß der Maul- und Klaueseuchenerreger den Säuregrad aushält.

Antwort: Die Aphthenseuche kann auch durch Quark, der aus roher Milch hergestellt ist, übertragen werden. Es sind aber bis jetzt nur wenige Uebertragungsfälle durch derartigen Quark bekannt geworden, so daß die Gefahr nach meiner persönlichen Ueberzeugung nicht besonders groß zu veranschlagen ist. Die Gefahr, die Sie berühren (Inverkehrgabe von Quark aus nicht gemeldeten Seuchenbeständen) bestand in allen Seuchengängen, ohne daß deswegen besondere Maßnahmen für notwendig gehalten wurden. Vielleicht fordern Sie aber noch ein Gutachten des Reichsgesundheitsamts an.

v. O.

Versammlungsberichte.

— **Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz.** Mitgliederversammlung am 2. Mai 1925 in Godesberg.

Teilnehmer: Direktor Ackermann-Ohligs. Stadttierarzt Dr. Becker-Elberfeld. Direktor Dr. Bettendorf-Uerdingen. Vet.-Rat Bockelmann-Köln. Stadtt. Dr. Bolle-Aachen. Direktor Dr. Bongartz-Godesberg. Vet.-Rat Dr. Bützler-Köln. Dir. Dr. Dahm-Trier. Dir. Dr. Doenecke-Düsseldorf. Dir. Dr. Engelmann-Kreuznach. Dir. Dr. Falkenbach-Mayen, Stadtt. Dr. Fuchs-Koblenz, Stadtt. Dr. Giesen-Köln. Dir. Goslar-Aachen. Stadtt. Dr. Grüttner-Köln. Direktor Haffner-Düren. Dir. Dr. Heine-Duisburg. Dir. Knoerchen-Werden, Dir. Knüppel-Solingen. Dir. Krings-Kalk. Dir. Dr. Lauff-Mülheim a. Ruhr. Oberreg.- und Geh. Vet.-Rat Dr. Lothes-Köln. Dir. Dr. Lüth-Neuwied. Dir. Dr. May-Krefeld. Dir. Dr. Neubauer-Elberfeld. Obert.

*) Im übrigen sagt schon die Preuß. Allg. Min. Vfg., betreffend Ausführung des Fleischbeschaugesetzes, vom 17. 5. 1911: „Wenn sämtliche Baucheingeweide eines Schlachttieres wegen Tuberkulose beanstandet werden müssen" — und dies war nach dem Befund erforderlich — „so liegt ausgedehnte Tuberkulose vor." (Schroeter-Hellich, Das Fleischbeschaugesetz, III. Aufl. S. 536). v. Ostertag.

Dr. Oestern-Essen. Dir. Dr. Bolle-Oberhausen. Dir. Dr. Rusche-Bonn. Dir. Dr. Scheers-Essen. Nahrungsmittelchemiker und Tierarzt Dr. Seel als Gast. Dir. Sprenger-Cleve. Stadtt. Dr. Stadtler-Elberfeld. Dir. Dr. Steinke-München-Gladbach. Dir. Teschauer-Siegburg. Obert. Dr. Tiede-Köln. Dir. Wocken-Andernach.

1. Geschäftliche Mitteilungen. Es wird des kürzlich verstorbenen Schlachthof-Direktors a. D. Levy-Brühl gedacht und über die Beteiligung des Vereins an seiner Beisetzung berichtet. Die Anwesenden erheben sich zur Ehrung des Verstorbenen von ihren Sitzen.

Schlachthofdirektor Weigand-Eschweiler wird als Mitglied aufgenommen.

Das Bestehen der Schellstiftung und die Notwendigkeit ihrer Auffüllung wird in Erinnerung gebracht.

Bützler-Köln gibt das Wesentliche aus dem Referat wieder, das er als Vorsitzender des Ausschusses für humane Schlachtviehtötung auf dem Verbandstage der deutschen Tierschutzvereine am 17. 4. 1925 in München erstattet hat. Das Referat wird demnächst in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

Die bestehenden Fabriken für Betäubungsapparate sollen so weitgehend wie möglich mit Aufträgen bedacht werden, damit sie in der Lage sind, durch die Herstellung geeigneter Apparate an der Aufgabe der humanen Tötung der Schlachttiere mitzuarbeiten. Der Antrag auf Einführung des allgemeinen Betäubungszwanges für Schlachttiere ist bis zur nächsten Verbandstagung vertagt worden, dementsprechend auch der Antrag auf Einführung des Schächtverbotes für Bullen.

2. Bericht über die am 1. Februar in Weimar abgehaltene Delegierten-Versammlung des Reichsverbandes deutscher Gemeindetierärzte, erstattet von Bützler-Köln: „Den offiziellen Bericht über die Delegiertenversammlung haben Sie alle in den Fachzeitschriften gelesen. Vier Punkte sind als besonders wichtig zu erwähnen:

1. Die Wahl des neuen Vorstandes. Hafemann-Dessau 1. Vorsitzender, Gerlach-Liegnitz 2. Vorsitzender, Brand-Hannover Kassierer, Thomas-Meißen 1. Schriftführer, Karl-Bamberg 2. Schriftführer, 1. Beisitzer ein Vertreter des rheinischen Vereins, Stellvertreter ein Vertreter des westfäl. Vereins, 2. Beisitzer ein Vertreter der Berliner Kollegen, Stellvertreter ein Vertreter der Badischen Gruppe.

2. Kassenfragen. Es wird beschlossen, daß für 1924 und für 1925 je 3 M pro Mitglied an den R.-V. von seiten der Landesgruppe abgeführt werden sollen. Die bisher abgelieferten Beiträge haben für 1924 zu gelten, die für 1925 sind bis zum 1. Juli an den Kassierer einzuschicken. Es soll nur so viel Geld zur Erhebung gelangen, als unbedingt zur Organisation nötig ist.

3. Die Notwendigkeit des Wiederaufbaues des R.-V. wurde von sämtlichen Landesgruppen vorbehaltlos anerkannt und übereinstimmend betont, daß es unbedingt erforderlich sei, den R.-V. zu gründen, wenn er nicht bestände. Die Schwierigkeiten der Nachkriegszeit müßten überwunden werden. Losung: Nicht Zentralisation, sondern Dezentralisation.

4. Ueber Standesfragen erstattete Hafemann ein eingehendes Referat: Einführung eines Fachexamens für Gemeindetierärzte in gehobener Stellung, Vertiefung in der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Fachausbildung, Abhaltung von Fortbildungskursen unter besonderer Betonung von Schlachthofkunde und Schlachthoftechnik, ständige Konferenzen aller Tierärzte an größeren Schlachthöfen, wobei der Direktor über Wirtschaftsfragen aller Art referiert, eifriger Besuch von Versammlungen, Erweiterung der außerordentlichen Nahrungsmittelkontrolle unter Leitung der städtischen Tierärzte, Uebertragung der Veterinärpolizei für die Schlacht- und Viehhöfe an die Leiter dieser Anstalten aus standesrechtlichen und taktischen Gründen, Ausbau der tierärztlichen Bildungsstätten; überall müssen Institute für animalische Nahrungsmittelhygiene und Schlachthofkunde mit ordentlichem Ordinariat vorhanden sein, Pflege von guten Beziehungen mit allen Hochschulen und allen Regierungen. Das Referat wurde mit großem Beifall aufgenommen.

5. Wahl eines Beisitzers zum Vorstande aus dem Verein der Rheinprovinz. Die Teilnehmer waren May-Krefeld, Becker-Elberfeld und Bützler-Köln. Es wird der Vorschlag gemacht, die Wahl des Beisitzers in der heutigen Generalversammlung zu tätigen. Diesem Vorschlag entsprechend wird Becker-Elberfeld zum provisorischen Beisitzer gewählt.

3. Auf Einladung des Vereins spricht Seel-Würzburg über das Thema: „**Die Untersuchung und Beurteilung der Nahrungsmittel tierischer Herkunft**". Seel knüpft an seine in der letzten Sitzung des Deutschen Veterinärrates gebrachten Ausführungen über die Zuständigkeit der Tierärzte und Chemiker in der Nahrungsmittelkontrolle an und betont seine, bisher allerdings erfolglosen Bestrebungen, ausgleichend zwischen beiden Berufen zu wirken. Gesetzlich festgelegt ist die Zuständigkeit der Chemiker in der Untersuchung animalischer Nahrungsmittel nur für die Auslandfleischbeschau. Das Bestreben der Chemiker, ihre Zuständigkeit auf Kosten der Tierärzte zu erweitern, und die hierbei allzuhäufig hervortretende Unsachlichkeit läßt sich nur durch den Drang eines allzu jungen Berufes nach Ausdehnung erklären. Auch ist den Chemikern in ihrem Kampfe mehrfach die allzu große Zurückhaltung der maßgebenden Tierärzte zu Hilfe gekommen. Wie auch Direktor Schwerdt betont, haben die Tierärzte als Sachverständige mehr Vertrauen bei der Metzgerschaft, weil sie durch ihre Tätigkeit in engerer Fühlung mit den praktischen Fragen des Fleischhandels stehen. Abgesehen von den leicht auszuführenden, zur Gewinnung eines allgemeinen Ueberblickes notwendigen chemischen Untersuchungsmethoden, sind die Tierärzte weit davon entfernt, dem Chemiker das ihm eigene Arbeitsgebiet streitig zu machen. Nach Lage der Dinge muß dem Tierarzt aber das endgültige Urteil über die Verwendbarkeit des Fleisches und der aus ihm hergestellten Nahrungsmittel vorbehalten bleiben, und daher muß er auch von dem Wesen und der Bedeutung auch der schwierigen chemischen Untersuchungsmethoden Kenntnis haben, wie er denn überhaupt in steter Vertiefung seiner Fachkenntnisse die besten Waffen gegen unberechtigte Angriffe auf seine Rechte findet. Zur wirksamen Durchführung der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle ist vor allem ein weitgehender Stellenaufbau erforderlich. So können z. B. auch Freiberufstierärzte zur Milchkontrolle (klinische Untersuchung) herangezogen werden. Der Abbau war durch die Not der Zeit bedingt, zeitigte aber gerade in der Tierärzteschaft unver-

hältnismäßig große Lücken und ist jetzt nicht mehr berechtigt. Der Vortragende berührt weiterhin kurz die Mißerfolge der Federschen Untersuchungsmethode. Die Chemiker sollen das Hauptgewicht ihrer Tätigkeit auf die Untersuchung pflanzlicher Nahrungsmittel verlegen, wo ihnen ein weites Feld bleibt. Zum deutlichen Hervorheben der Zuständigkeitsabgrenzung soll im Gegensatz zum Nahrungsmittelchemiker vom „Nahrungsmitteltierarzt" gesprochen werden anstatt vom Schlachthof- oder Sanitätstierarzt. Seel faßt seine Darlegungen über die Zuständigkeit der Tierärzte und Chemiker in die Worte: „suum cuique" zusammen.

(Schluß folgt.)

Bücherschau.

— **Weigmann, H., Die Pilzkunde der Milch.** Eine Darstellung der Gärungserscheinungen in der Milch und der Gärungstechnik des Molkereigewerbes. Für Molkereifachleute, Molkereischulen und Landwirte wie auch für Nahrungsmittelchemiker, Tierärzte usw. Zweite, vollständig neubearbeitete Auflage der Mykologie der Milch. Mit 111 Textabbildungen und 1 Farbendrucktafel. Berlin 1924. Verlag von Paul Parey, Preis geb. 20 Mk.

Weigmann, der verdienstvolle Leiter des Milchwirtschaftlichen Instituts in Kiel und erfolgreiche Vertreter der exakten milchwirtschaftlichen Forschung namentlich auf bakteriologischem Gebiete, hat bekanntlich eine „Mykologie der Milch" herausgegeben, die bereits vor dem Kriege vergriffen war. Um Inhalt und Bestimmung des Buches allgemeiner verständlich zu machen, ist seinem Titel die jetzige zweckdienliche Fassung gegeben worden. Weigmann behandelt nach einer Einleitung über allgemeine Pilzkunde auf 88 Seiten die spezielle Pilzkunde der Milch und hierauf auf 247 Seiten die angewandte Pilzkunde hinsichtlich der Gewinnung und Reinigung der Milch, ihre vitalen Eigenschaften, der Verkehrsmilch, ferner die Milchfehler, die Verbreitung von Krankheiten durch Milch, die Haltbarmachung und die Pilzkunde in ihren Beziehungen zur Butter- und Käsebereitung, wobei die Rahmsäuerung und Käsereifung sowie die Butter- und Käsefehler gebührende Würdigung erfahren. Verf. schöpfte bei der Bearbeitung aus seiner reichen experimentellen Erfahrung und verwertete gewissenhaft die Ergebnisse fremder Forschung, insbesondere derjenigen der milchwirtschaftlichen Versuchsstationen. So hat er ein Werk geschaffen, das den heutigen Stand der Pilzkunde zuverlässig wiedergibt und das sich durch eine klare, knappe und doch leicht verständliche Darstellung und eine große Zahl guter und schöner Abbildungen auszeichnet. Verf. hat mit Recht das Buch auch als für den Tierarzt bestimmt bezeichnet, und das mit vollem Rechte. Es sei in dieser Hinsicht nur auf die Kapitel „Die Pilzkunde in ihrer Anwendung auf die Gewinnung, Behandlung und Verarbeitung der Milch" mit den Unterabschnitten „Gewinnung und Reinigung", „Die vitalen Eigenschaften der Milch und ihre Fermente", „Die Milch im Verkehr", „Milchfehler", „Die Verbreitung von Krankheiten durch Milch" usw. verwiesen. Weigmann gehört zur alten, verdienten Generation der milchwirtschaftlichen Forschung, die wie der unvergeßliche Benno Martiny mit den Tierärzten Freundschaft hielten und Hand in Hand ging, zum beiderseitigen Vorteil und so auch in der Deutsch. Landwirtschafts-Gesellschaft und im Deutsch. Milchwirtschaftl. Verein zusammenarbeiteten. In letzter Zeit ist dies — leider — etwas anders geworden, seit in der Milchwirtschaft Chemiker hervorgetreten sind, die — unbewußt oder bewußt — beeinflußt durch die wohl immer einsamer werdende Vertretung der unversöhnlichen Richtung der Nahrungsmittelchemiker in dem Tierarzt ihren Gegner erblicken zu müssen glauben. Nichts ist falscher als solche Annahme. Tierarzt und Milchwirtschaft gehören zusammen, wie u. a. die nutzbringende Arbeit des Tierarztes Dr. H. Müller an der Milchwirtschaftlichen Forschungsanstalt zu Wangen in Allgäu gezeigt hat. Vielleicht äußert sich Weigmann einmal hierüber im Interesse der Sache und seiner jüngeren Kollegen.

v. O.

Neue Eingänge.

— **Joest, E., Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere.** Unter Mitwirkung von E. Ackerknecht-Zürich, W. Frei-Zürich, F. Henschen-Stockholm, E. Hieronymi-Königsberg i. Pr., K. Nieberle-Hamburg, W. Nöller-Berlin, M. Schlegel-Freiburg i. B., A. Trautmann-Leipzig, M. Ziegler-Dresden, A. Zumpe-Dresden. IV. Band, 1. Hälfte, Milchdrüse, weibliche Geschlechtsorgane. Mit 113 Abbildungen im Text. Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz. Preis 13,— M.

— **Schwarzkopf, W., Gefahrloses Niederlegen und Ausbinden.** Mit 40 Abbildungen. Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2,40 M.

— **Unterspann, Die Gastroskopie beim Hunde.** Mit 1 farbigen Tafel. Berlin 1925. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2,70 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Ergebnisse der Fleischbeschau in Dänemark.** Nach dem dänischen Tierseuchenbericht für 1923 sind, einem Auszug aus den Veröff. d. Reichsgesundheitsamts (1925, S. 181) zufolge, insgesamt geschlachtet worden in den Exportschlächtereien 3 349 173 Schweine (gegenüber 2 160 886 im Vorjahr), 17 000 Rinder, 14 922 Fett- und 49 266 Spätkälber, in den öffentlichen Schlachthäusern 67 929 Schweine, 134 803 Rinder, 120 182 Fett- und 36 339 Spätkälber. Von den Schlachttieren in den Exporthäusern waren tuberkulös 4,71 (4,95) % der Schweine, 28,99 (27,51) % der Rinder und 7,95 (8,05) % der Fettkälber, in den öffentlichen Schlachthäusern 8,54 (7,52) % der Schweine, 32,29 (29,04) % der Rinder und 5,70 (5,61) % der Fettkälber. Von 343 066 in Exportschlächtereien und in Kopenhagen untersuchten Schweinen war eins trichinös. Aus dem Tierseuchenbericht ist zu entnehmen, daß die Schweinediphtherie (Schweinepest und -cholera) in 19 (16) Orten und 88 (46) Beständen festgestellt und somit gegenüber dem Vorjahr eine Zunahme erfahren hat.

— **Zur Lebertranverwendung in der Viehzucht** bemerkt Dr. Obst in der „Deutsch. Landwirtsch. Presse", schon seit 300 Jahren verwende man den Lebertran, dessen Gehalt am antirhachitischen Vitamin A wir jetzt erst kennen, in der Kinderpflege empirisch als Mittel gegen Rhachitis und seit 50 Jahren bei Jungvieh, namentlich Ferkeln, gegen Steifbeinigkeit, Lähme und Verkümmern. Der Lebertran werde aber nur in Form der sahneartigen Emulsion voll ausgenutzt und müsse dabei in dieser Form gereicht werden. Unter vollwertiger Lebertranemulsion sei solche zu verstehen, die

garantiert 40% reinen Dorschlebertran und etwa 1—2% phosphorsauren Kalk enthalte. Direktor Müller von der Versuchswirtschaft für Schweinefütterung in Ruhlsdorf, Kreis Teltow, teilt zur gleichen Frage mit, in der Versuchswirtschaft sei, um den Wert des Lebertranes in der Schweinefütterung kennen zu lernen, ein Mastversuch durchgeführt worden, aus dem erhelle, daß bei richtiger Futterzusammensetzung der Lebertran, als Emulsion gegeben, keine Wirkung habe. In der Parallelgruppe bei falscher Futterzusammensetzung konnte er eine gute Wirkung erzielen. Hierauf mögen die verschiedenen Urteile über Lebertran zurückzuführen sein.

— **Über neuzeitliche Schweinefütterung** sprach der Direktor der Schweinemastversuchsanstalt in Ruhlsdorf (Mark) Müller auf der Würzburger Tagung der „Deutsch. Landwirtschafts-Gesellschaft.“ Vor dem Kriege wurden zwei Drittel des Fleischbedarfs aus den in Deutschland geschlachteten Schweinen gedeckt. Zur Ernährung der Schweine wurde dabei neben den Erzeugnissen der eigenen Wirtschaft auch viel ausländisches Futter herangezogen. Der Krieg hat uns Sparsamkeit gelehrt; wir müssen aber gerade bei sparsamer Fütterung die Anforderungen kennen, die die Schweine in den einzelnen Altersklassen an die Futtermittel stellen. Die Futtermittel der eigenen Wirtschaft haben meistens einen geringen Gehalt an Eiweiß und einen hohen an stickstofffreien Extraktstoffen und Rohfaser. Das Schwein hingegen ist ein schnellwachsendes Tier und bedarf einer großen Menge Eiweiß zum Aufbau seines Körpers. Es ist wie kein anderes Nutztier in der Lage, die Kohlehydrate in tierisches Fett zu verwandeln. Infolge seines einteiligen Magens und des Fehlens der Bakteriengärung ist es nicht imstande, Futtermittel mit großen Rohfasermengen gut zu verdauen. Grundsatz sei, jedes Tier nach seinen Leistungen zu füttern. Früher wurden bei der Schnellmast Ferkel mit 20 Kilo zur Mast aufgestellt. Sie erhielten Getreideschrot und Eiweißfutter und wurden mit etwa 100 Kilo ausgemästet verkauft. Heute ist es meist ratsamer, die Läufer eine Zeitlang mit billigem wirtschaftseigenem Futter zu ernähren und sie später, erst mit 50 Kilo und darüber, zur Mast aufzustellen.

— **Zur Frage der Ziegenmilchanämie im Säuglingsalter** nehmen in Nr. 1, 1925 der „Mediz. Klinik“ der Rostocker Kliniker und Pathologe Brüning und Fischer auf Grund von drei genauer untersuchten Fällen Stellung. Seit dem Jahre 1906 liegen wiederholte Veröffentlichungen über Nichtgedeihen mit Ziegenmilch ernährter Säulinge vor, und eine Zusammenfassung der in der Literatur niedergelegten Untersuchungen ergibt, daß 52% von ausgesprochener allimentärer Säuglingsanämie durch Ziegenmilchernährung verursacht worden sind, und zwar bei Kindern im Alter von 3—15 Monaten. Der erste Fall der Veröff. geheilt. Der anatomische Befund des zweiten Falles ergab eine schwere Anämie, Ekchymosen im Perikard, Hämosiderosie, im Blutbild waren die Granulozyten am schwersten geschädigt. Der Sektionsbefund des dritten Falles stimmt mit dem vorhergehenden überein. Es handelte sich in den Fällen um 7—8 Monate alte Säuglinge, die in den ersten Monaten nur Brust, oder (Fall 3) 7 Wochen verdünnte Kuhmilch erhalten haben; von da ab erhielten die Kinder Ziegenmilch. Das Körpergewicht blieb stark zurück, und die Anämie trat hervor. Rhachitische Veränderungen fehlten. Temperatursteigerung war nur in einem Falle vorhanden. Der Hämoglobingehalt war stark herabgesetzt. Anisozyten, Poikilozyten, Myelozyten, Türcksche Reizformen, Normoblasten waren im Blutbild nachzuweisen. Zum Schluß wird die Pathogenese des Krankheitsbildes erörtert. Der Erklärungsversuch, daß eine unzweckmäßige Fütterung der Ziegen eine avitaminotische Beschaffenheit der Milch bedinge, und daß deren relativ hoher Gehalt an hämolytisch wirkenden hochmolekularen Fettsäuren für die Entstehung der Anämie verantwortlich zu machen sei, wird abgelehnt. Für wahrscheinlicher wird erachtet, daß ein konstitutionelles Moment mit im Spiele stehe. B. u. F. fordern zu genauer Mitteilung jeder einschlägigen Beobachtung auf; sie erwarten vor allen Dingen von der Mitarbeit von tierärztlicher Seite eine weitere Klärung des Problems und weisen darauf hin, daß die Frage für dieses Jahr auf die Tagesordnung des wissenschaftlichen Ziegenschutzkongresses in der Schweiz gesetzt worden sei. Auf die Mitteilung Stadelmanns (Münch. Med. Wochenschr. 1924, Nr. 14), der bei tierischen Säuglingen ausnahmslos bei der Darreichung von Ziegenmilch Durchfälle, Abmagerung und Blutleere des Körpers beobachten konnte, sei auch an dieser Stelle hingewiesen. B. Ostertag-Tübingen.

— **Erfahrungen über das Vorkommen von Keimen aus der Paratyqhus-Enteritis-Gruppe bei notgeschlachteten Tieren.** Zugleich auch ein Beitrag zur Beantwortung der von der 18. Vollversammlung des Deutschen Veterinärrates aufgestellten Frage, in welchen Fällen die Tierärzte verpflichtet sein sollen, die bakteriologische Fleischbeschau vornehmen zu lassen. R. Standfuß (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1924, S. 739) verweist gegenüber M. Müllers immer wiederkehrender Behauptung, die Krankheiten, die unter den alten Bollingerschen Begriff der eitrig-jauchigen Blutvergiftung fallen, seien für die Fleischbeschau belanglos, auf seine tatsächlichen Feststellungen, wonach die Erkrankungen im Zusammenhang mit der Geburt und die eitrig-jauchigen Entzündungskrankheiten einen beträchtlichen Anteil an den Fleischvergifterfunden haben. Ferner betont er erneut, daß man bei jeder Erkrankung eines Tieres, die mit einer erheblichen Störung des Allgemeinbefindens verbunden ist, des Auftretens von Bakterien aus der Paratyphus-Enteritisgruppe im Fleisch gewärtig sein muß, und faßt das Ergebnis der Erfahrungen über das Auftreten von Fleischvergiftern im Fleisch und das Erfordernis der bakteriologischen Fleischuntersuchung wie folgt zusammen:

1. Bakterien aus der Paratyphus-Enteritis-Gruppe (Fleischvergifter) kommen im Fleische, in den Organen oder Lymphknoten notgeschlachteter Tiere bei den verschiedensten Krankheiten und Umständen vor.

2. Es handelt sich in diesen Fällen durchaus nicht immer um eine „Infektion“, sondern oft nur um ein mehr oder weniger üppiges Hineinwuchern von Paratyphus-Enteritis-Keimen in die Saftbahnen des durch schwerere allgemeine Störungen geschwächten Körpers von Stellen her (Darm!), an denen die betreffenden Keime bisher im ungeschwächten Körper ein harmloses Schmarotzerdasein geführt haben.

3. Die betreffenden Keime sind mitunter nur sehr spärlich und vielleicht auch nur bezirksweise im Tierkörper vorhanden.

4. Gerade diese Fälle sind zur Erklärung für das Zustandekommen von Hackfleischvergiftungen in Betracht zu ziehen, bei denen der Nachweis einer „intravitalen Infektion“ nicht gelingt.

5. Die Lehre, daß ein großer Teil der Fleischvergiftungen durch „postmortale Infektionen“ verursacht werde, ist noch nicht ausreichend begründet; sie steht vielmehr im Widerspruch mit neueren Anschauungen über Wesen und Ursachen des Paratyphus und der gastroenteritischen Erkrankungen des Menschen.

6. Die bakteriologische Fleischbeschau ist anzuwenden:

a) bei allen Erkrankungen des Magens und Darms, einschließlich der Kolik der Pferde;
b) bei allen Erkrankungen im Zusammenhange mit der Geburt, abgesehen von solchen Fällen, in denen rein mechanische Umstände zur sofortigen Notschlachtung Veranlassung gegeben haben;
c) bei eitrigen, jauchigen, brandigen Entzündungskrankheiten, abgesehen von abgekapselten oder sonst vom Organismus überwundenen Herden;
d) im übrigen in allen Fällen, in denen eine Störung des Allgemeinbefindens oder andere Umstände vorliegen, welche die Möglichkeit eines Übertrittes von Paratyphus-Enteritis-Keimen aus dem Darm in die Saftbahnen des Körpers einschließen (z. B. verspätete Ausweidung).

Tagesgeschichte.

— **Verein der Tierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf.** Versammlung am Sonntag, den 28. Juni 1925, vormittags 11 Uhr in Düsseldorf, Wirtschaft im Zoolog. Garten.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Kassenbericht und Festsetzung der Beiträge.
4. Das neue Tierärztekammergesetz. Referent: Dr. Herberg. Aussprache u. Stellungnahme zur Kammerneuwahl.
5. Verschiedenes.
6. Astrologie und Medizin. Vortrag von Wigge.

Beginn etwa 1/2 1 Uhr. Damen höfl. eingeladen.

Nach Schluß gemeinsames Mittagessen; Gedeck 3,50 Mark. Anmeldung bis zum 25. Juni an Direktor Dr. Doenecke, Düsseldorf, Schlachhof. — Eintrittsgeld zum Zoolog. Garten ermäßigt auf 0,50 Mark auch für Familienmitglieder beim Vorzeigen der Einladung.

Bettelhaeuser, Vorsitzender. — Dr. May, Schriftführer.

— **Tierärztliche Hochschule zu Berlin.** Kurse für Tierärzte, welche sich zur Prüfung für Kreistierärzte melden wollen, finden in der Zeit vom 1. Mai bis 25. Juli 1925 statt.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Die Universität Bern hat dem Geheimen Regierungsrat Professor Dr. phil. et med. vet. Malkmus die Würde eines Ehrendoktors verliehen.

— **An der letzten Sitzung des Reichskuratoriums der Milchwirtschaftlichen Forschungsanstalten** haben erfreulicherweise auch zwei Tierärzte teilgenommen, nämlich Magnifizenz Dr. Bongert von der Tierärztlichen Hochschule in Berlin und Ministerialrat und Abteilungsleiter Dr. Niklas vom bayerischen Staatsministerium des Innern in München. Bei dem breiten und außerordentlich wichtigen Grenzgebiet, das die Tierheilkunde mit der Milchwirtschaft verbindet, muß es wundernehmen, daß sich das Reichskuratorium nicht die ständige Mitarbeit solcher Tierärzte gesichert hat, die sich mit Milchhygiene spezialistisch befassen.

— **Schlachthofdirektor Dr. Ferdinand Opel in München** ist neben Geheimrat Dr. Vogel, Prof. Dr. Kitt, Tierarzt Seidl und Direktor Dr. Ernst auf die Dauer von 4 Jahren als *Mitglied der tierärztlichen Abteilung des bayerischen Obermedizinalausschusses* berufen worden.

— **Stadttierarzt Dr. Adolf Jacobsen in Kristiania** ist am 11. April d. Js. nach langem, schwerem Leiden im Alter von 64 Jahren gestorben. Der Verstorbene hat sich durch sein reges wissenschaftliches Interesse ausgezeichnet, das sich in einer Reihe wissenschaftlicher von ihm verfaßter Arbeiten und dadurch bekundete, daß er noch vor 4 Jahren die veterinär-medizinische Doktorwürde an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover erwarb. Die Freude über diesen Erfolg wirkte auf den nach Mitteilung seiner Freunde damals schon schwerkranken Kollegen so, daß er wieder auflebte und in glücklicher Euphorie noch mehrere Jahre hindurch seinen Dienst verrichten konnte.

— **Eine seltene Promotion.** Der bald 80 jährige Veterinärrat a. D. Bührmann in Gütersloh ist von der Tierärztlichen Hochschule in Hannover zum Dr. med. vet. promoviert worden. In dem Drange, auch noch die Doktorwürde zu erreichen, zeigt sich die jugendliche Frische des jüngsten Doktors und die glühende Liebe zu seinem Stande, die sich auch dadurch betätigt hat, daß sich Veterinärrat Bührmann nach Kriegsausbruch sofort zum Kriegsdienst gemeldet hat. Er war trotz seiner 70 Jahre ein ausgezeichneter Soldat, unermüdlich, pflichtgetreu und durch seine Selbstzucht ein Vorbild für die jüngeren Kollegen, denen er ein guter Kamerad war. Gratulamur! v. O.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Magistrat zu Frankfurt a. M. hat einer Erweiterung der Schweinemarkthalle des städtischen Viehhofs zugestimmt und die veranschlagten Baukosten von 500 000 Mark genehmigt. Es handelt sich um eine bauliche Maßnahme, die auf dringendem Bedürfnis beruht. — Straubing. Die als Ersatz für die 26 Jahre im Betrieb befindliche am Ende ihrer Leistungsfähigkeit stehende Kühlmaschineneinrichtung ist nunmehr durch eine den neuesten Erfahrungen entsprechende Kühlmaschine der Gesellschaft Linde-Wiesbaden ersetzt worden, welche eine Leistung von 120 000 Cal. besitzt, in den Eisbildner eingebauten Luftkühler, der die 3 fache Luftmenge wie bisher mühelos erzeugt, ganz neuzeitlichen Elementenkondensator und als Kälteakkumulator ausgebauten Soolekühler, der die reinste Trockenluft gewährleistet. Der Betrieb ist elektrisch. Eine ganz moderne Fernmeldeanlage ermöglicht die jederzeitige direkte Ablesung der Temperatur, Luftfeuchtigkeit und der Sooletemperatur im Maschinenhaus. Durch das absolut geschlossene Rohrsystem ist der Verbrauch an Salz und Kühlmedium nur ein ganz minimaler. — Landshut. Zum Direktor des Schlachthofes der Kreishauptstadt Landshut wurde, wie schon gemeldet, Dr. Tayler, bisher Schlachthofleiter in Bad Wildungen, gewählt. Leider fand es die Stadt für richtig, den Posten mit Gr. X und Praxisausübung auszuschreiben, im Gegensatz zu anderen niederbayerischen Städten. Ob sich

Schlachthofleitung und Praxisausübung vereinbaren lassen, soll sehr bezweifelt werden. Eine bessere Einstufung ohne Praxis würde für die Sache sehr von Vorteil sein. (H.)

— **Einem bewährten, an einem mittleren oder größeren Schlachthof tätigen Stadttierarzt** kann die Stelle eines Schlachthofdirektors nachgewiesen werden. Verlangt werden nach den hier eingegangenen Schreiben neben nationaler Gesinnung und selbstverständlicher allgemeinfachlicher Tüchtigkeit auf dem Gebiete der Fleischbeschau und des Schlachthofbetriebes, daß der Bewerber 1. die Bakteriologie, soweit sie für die bakteriologische Fleischbeschau erforderlich ist, beherrscht, 2. ein sehr tüchtiger, tatkräftiger und zielbewußter Verwaltungsbeamter und Organisator ist, der erforderlichenfalls auch mit dem eisernen Besen kehren kann. D. H.

— **Bakteriologisches Institut in Dessau.** In Dessau wurde nach der „Münch. Med. Wochenschr." der Neubau des Bakteriologischen Instituts eröffnet. Das Institut wurde 1921 gegründet zur Durchführung von Untersuchungen im Sinne der Bekämpfung der Rindertuberkulose nach Ostertag. Zur Zeit bestehen nebeneinander eine human- und eine veterinärmedizinische Abteilung. Eine Abteilung für Chemie und Lebensmitteluntersuchungen soll noch in diesem Jahre in Betrieb genommen werden.

— **Aus der Verwaltung des städtischen Schlacht- und Viehhofes in Berlin.** Die „Allg. Fleisch.-Ztg." bringt folgende Notiz: Stadtrat Schüning hat das Dezernat für den Vieh- und Schlachthof Berlin nunmehr endgültig übernommen, nachdem er fast seit Jahresfrist stellvertretend die Geschäfte geführt hatte. Wie erinnerlich, wurde Anfang Juli 1924 der damalige Dezernent und unbesoldete Stadtrat Busch dieses Dezernats enthoben, da sein Name mit dem anderer Personen in Verbindung gebracht wurde, die im Umkreis der Schlacht- und Viehhofverwaltung von Berlin Futtermittelgeschäfte u.a. betrieben. Gegen Busch wurde dann auch eine Disziplinaruntersuchung eingeleitet. Stadtrat Schüning wurde als stellvertretender Dezernent berufen und, obwohl späterhin wiederholt Gerüchte behaupten wollten, Stadtrat Busch kehre in das Schlacht- und Viehhofdezernat zurück, ist nun Stadtrat Schüning endgültig mit der Uebernahme des Dezernats betraut worden. Ihm ist als zweiter Dezernent und Stellvertreter Stadtrat Dr. Richter beigegeben. Stadtrat Schüning ist jetzt Vorsitzender des Kuratoriums, dem auch Stadtrat Richter und elf Stadtverordnete angehören.

— **„Die Verfehlungen des Medizinalamtes in Bremen".** Unter dieser Aufsehen erregenden Ueberschrift brachte die „Allg. Fleischer-Zeitung" eine Notiz über die Verhaftung eines „Wurstfabrikanten" F. L. in Bremen unter dem Verdacht der Nahrungsmittelfälschung, aktiven Bestechung und des Vergehens gegen das Fleischbeschaugesetz, nachdem sich eine Woche zuvor der in die Sache verwickelte Medizinalamtssekretär St. erhängt habe. Die „Allg. Fleischer-Zeitung" bemerkt u. a. hierzu, es werde untersucht werden müssen, ob nicht dem Verhafteten durch das Verhalten einzelner amtlicher Personen erst die Möglichkeit zu seinen eigenen, ihm jetzt vorgehaltenen Verfehlungen gegeben worden sei. Mit der fraglichen Angelegenheit hat es nach einer Mitteilung aus Bremen folgende Bewandtnis:

Nach § 1 der Bremer Verordnung vom 21. Februar 1889 muß alles Fleisch, das in frischem Zustande von auswärts eingeführt wird, einer tierärztlichen Untersuchung auf dem Schlachthof unterzogen werden, bevor dasselbe feilgeboten oder zum Genuß zubereitet werden darf. Die Ueberwachung dieses Gesetzes liegt dem Medizinalamt (der gesundheitspolizeilichen Abteilung) der Polizeidirektion ob. Demselben sind zur Ausführung sogenannte Medizinalamtssekretäre (früher hatten sie den Titel oder die Amtsbezeichnung „Gesundheitsaufseher, Medizinalamtsassistenten") beigegeben, die die Geschäfte und Läden und Verkaufsbuden zu revidieren haben. Den schon im Jahre 1904 von tierärztlicher Seite einsetzenden Bemühungen, für diese Revisionen wie sonst im Reich Tierärzte zu verwenden, blieb — höchst merkwürdigerweise! — der Erfolg versagt. Anläßlich des „Hamburger Sülzenskandals" vor einigen Jahren nahm die Medizinische Kommission des Senats einen Anlauf, diese Frage neu zu regeln und insbesondere die Revision der Verarbeitungsstätten zu verlangen. Der Gesetzentwurf wurde damals (im Jahre 1922) von der Bremer Nationalversammlung zurückverwiesen mit dem Auftrag, zuvor den Gesundheitsrat, die Handelskammer, die Gewerbekammer und die Kleinhandelskammer zu Gutachten aufzufordern. Von ersterem soll, dem Vernehmen nach, ein Gutachten dahin abgegeben worden sein, daß die verlangte Revision einer ungeheuren Belästigung der Industrie und des Gewerbes gleichkäme. Der fragl. L. scheint nun die oben genannte Verordnung in sehr umfangreichem Maße dadurch umgangen zu haben, daß er Fleisch von notgeschlachteten Tieren in der engeren und weiteren Umgebung von Bremen zusammenkaufte und mittels Autos zusammenfuhr und das Fleisch, ohne es einer nochmaligen Untersuchung auf dem Schlachthof zu unterwerfen, unmittelbar in sein Geschäft verbrachte und sofort verarbeitete. Die Untersuchung hierüber ist im Gange. Bei den ersten Gerüchten, die hierüber auftauchten, soll nun der genannte St. mit noch einem anderen Beamten mit der Revision des L.'schen Geschäftes beauftragt worden sein. L. soll es aber durch geschickte Manipulationen verstanden haben, die Beamten zu täuschen. L. ist nun auf die Vernehmungen des eigenen Personals verhaftet worden wegen Kollusionsgefahr. Wegen des weiteren ist das Ergebnis der gerichtlichen Untersuchung abzuwarten.

— **Zur besseren Verwertung des Fleisches notgeschlachteter Tiere in Preußen.** Mit Rücksicht auf die seit 1. Oktober 1924 durch den Erlaß über die Fleischvergiftungen für bestimmte Erkrankungsfälle vorgeschriebene bakteriologische Fleischbeschau und die Gefahr des Verderbens des Fleisches in den Sommermonaten hat der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten durch Erlaß vom 21. April 1925 (Nr. V 5043) die Ausfuhr geschlachteter Tiere, die der bakteriologischen Fleischbeschau unterworfen werden müssen, nach einem öffentlichen Schlachthaus mit Kühlraum gestattet, wenn sich die Schlachthofleitung ein für allemal zur Annahme und Beendigung der Beschau bereit erklärt hat. Im Falle der Freigabe würde der Verkauf auf der Freibank zu erfolgen haben. Sehr nachahmenswert! D. H.

— **Uebertragung von Tierseuchen auf den Menschen.** Nach dem 32. Jahresbericht über die Ver-

breitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche, umfassend die Jahre 1920/21, (bearbeitet im Reichsgesundheitsamt, Berlin 1924) sind 67 Menschen nach Berührung mit milzbrandkranken Tieren, deren Leichen oder Teilen derselben an Milzbrand erkrankt. In Preußen sind 33 Personen erkrankt, darunter 1 Tierarzt, 11 Schlächter, 1 Abdeckereigehilfe, 2 Landwirte, 3 Knechte, 1 Hofmeister, 1 Schäfer und 13 andere Personen; gestorben sind an der Infektion 3 Schlächter, sowie 5 Personen, die Fleisch von einem notgeschlachteten Ochsen genossen hatten, der „anscheinend an Milzbrand erkrankt war". In Bayern sind 14 Fälle vorgekommen, und zwar 6 bei Landwirten und 8 bei Metzgern, in Sachsen und Württemberg je 2, darunter bei 2 Fleischern, in Baden 3, je bei 1 Metzger, 1 Landwirt und 1 weiteren Person, bei diesen anläßlich der Mitbehandlung eines seuchenkranken Tieres. In Thüringen erkrankte ein Landwirt, wahrscheinlich durch Wundinfektion mit Ackererde von einer Stelle, an der vor Jahren Milzbrandtiere verscharrt worden waren, in einem zweiten Falle erkrankte ein Gerbereiarbeiter infolge Hantierens mit infizierten Fellen. Die vorstehenden Angaben erstrecken sich nur auf die den beamteten Tierärzten bei Ausübung ihrer Tätigkeit bekannt gewordenen Erkrankungsfälle unter Menschen, nicht dagegen auf diejenigen Fälle, die sich außerdem, insbesondere in Fabriken, Häute- und Fellhandlungen ereigneten. Die Statistik hierüber ist für die beiden Berichtsjahre in den „Medizinalstatistischen Mitteilungen aus dem Reichsgesundheitsamte" (Bd. XXII, S. 28 und 51, s. u.) abgedruckt.

Was die Tollwut anbetrifft, so sind gebissen worden durch tolle Hunde: in Preußen 54 Personen, darunter 1 Tierarzt und 29 Hirten und Hütejungen, in Bayern 23 Personen, wobei es sich in einem Falle um eine Verletzung durch einen tollwutkranken Ochsen handelte, in Sachsen 2 Personen, in Mecklenburg-Schwerin 6 Personen. In Preußen wurden schutzgeimpft 52 Personen, 6 starben an Wut, 4 davon trotz der Impfung. In Bayern starben 4 Personen an Wut, darunter 1 10jähriger Knabe, der die Verletzung verheimlicht hatte, sowie 2 gebissene Personen, bei denen durch eigenes Verschulden die Wutschutzimpfung nicht rechtzeitig eingeleitet wurde. In Sachsen führten beide Infektionen zum Tode. Auch hier erstrecken sich die Angaben nur auf die den beamteten Tierärzten in Ausübung ihrer Tätigkeit bekannt gewordenen Fälle. Sie können deshalb als eine umfassende Statistik nicht angesehen werden. Die Zahlen der in Preußen im Jahr 1920 zur amtlichen Kenntnis gelangten Verletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere sind in den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts 1923 Seite 718 enthalten. Nach der Reichs-Todesursachenstatistik sind in den beiden Berichtsjahren im Reiche insgesamt 26 Personen an Wut gestorben.

Uebertragungen des Rotzes auf Menschen erfolgten zwei Mal und zwar in Preußen. Es infizierte sich ein Kreistierarzt und ein Pferdewärter. Bei dem Tierarzt wurden durch sofortiges Eingreifen üble Folgen abgewendet, während der Pferdewärter an einer rotzigen Lungenentzündung starb.

Die Uebertragungen der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen waren sehr zahlreich. In Preußen erfolgten Uebertragungen in wenigstens 199 Fällen, in Bayern in 98 Fällen, in Sachsen in 34 Fällen, in Württemberg bei 7 Erwachsenen und zahlreichen Kindern, in Baden in 28 Fällen, in Thüringen in nachweislich 17 Fällen, in Hessen in 9 Fällen, in Mecklenburg-Schwerin in „vielen Fällen", in Braunschweig in 5 Fällen, in Oldenburg in einzelnen Fällen, in Anhalt öfters, in Lippe in einigen Fällen, in Lübeck in 2 Fällen, in Mecklenburg-Strelitz in 5 Fällen, in Waldeck in 1 Falle. Die Uebertragung erfolgte durch rohe Milch, wodurch sich die große Zahl der erkrankten Kinder erklärt, die festgestellt worden ist. Ferner erkrankten viele Landwirte, Schlächter und Abdecker, die mit kranken Tieren zu tun hatten. Zum Teil waren die Erkrankungen sehr schwer, und es traten Bläschen und Geschwüre in der Schleimhaut des Mundes auf, ferner zwischen den Fingern und an anderen Stellen der Hände. Eine Frau erkrankte unter scharlachähnlichem Exanthem, das sich über den ganzen Körper hin erstreckte, pustulöser Stomatitis und Rhinitis. Die Frau starb an Herzlähmung. Auch Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, Magen- und Darmkatarrhe traten auf. In der Regel heilte die Krankheit nach kurzer Zeit ab. Außer in Preußen traten Todesfälle auch in Bayern auf, sowie in Sachsen, Baden je in einem Falle. Bei einzelnen Personen dauerte die Krankheit lange, in einem Falle bis zu 5 Wochen.

Die Uebertragung der Räude der Einhufer auf den Menschen kam in Preußen in 57 namentlich angegebenen Fällen, außerdem aber auch noch mehrfach vor, in Bayern in 8 Fällen, in Sachsen in 6 Fällen, in Württemberg in 2 Fällen, in Thüringen in mehreren Fällen, desgleichen in Mecklenburg-Schwerin, Oldenburg, Braunschweig und Mecklenburg-Strelitz. Die Krankheit verlief gutartig und heilte in der Regel schnell ab.

Die Schafräude wurde in Preußen einmal im Regierungsbezirk Oppeln auf 1 Schäfer übertragen. In Bayern steckte sich ein Fleischbeschauer im Bezirk Würzburg durch räudige Schlachtschafe an. Er erkrankte am Hals und im Gesicht; der Verlauf der Krankheit war gutartig.

Uebertragungen des Stäbchenrotlaufs auf Menschen wurden wiederum in zahlreichen Fällen festgestellt und zwar: in Preußen in mindestens 88 Fällen, in Bayern 10 mal, in Sachsen 12 mal, in Württemberg 1 mal, in Baden 14 mal, in Thüringen 3 mal, in Hessen 12 mal, in Hamburg 3 mal, in Lippe 2 mal. Unter den Erkrankten befanden sich auch verhältnismäßig viele Tierärzte, in Preußen 13, in Bayern 5 und 1 Student der Medizin, in Sachsen 1, in Baden 1, in Thüringen die Frau eines Tierarztes. Die Infektionen geschahen gelegentlich der Impfungen gegen Rotlauf, bei der Pflege rotlaufkranker Schweine, wobei die Wärter sich Infektionen an den Händen zuzogen, bei der Notschlachtung, bei der Verarbeitung des Fleisches kranker Tiere und bei Vornahme von Zerlegungen, sowie bei Hilfeleistungen beim Schlachten. Die Impfung mit Rotlaufserum wirkte prompt.

Ueber Uebertragung der Tuberkulose auf Menschen wird aus Thüringen berichtet, daß sich eine Frau beim Melken einer eutertuberkulösen Kuh eine Hauttuberkulose an der rechten Hand zugezogen habe.

— Ergebnis der Statistik über Milzbrandfälle bei Menschen im Deutschen Reiche für das Jahr 1923. (Nach den Medizinal-statistischen Mitteilungen aus dem Reichsgesundheitsamte, Band XXII.) Im Berichtsjahre wurden 106 Milzbranderkrankungen

festgestellt, von denen 14, d. h. 13,2 %, einen tödlichen Ausgang genommen haben (gegen 118 Erkrankungen mit 19, d. i. 16,1 % Todesfällen im Vorjahre). Von den Erkrankten waren 6 weiblichen Geschlechts. Sämtliche Erkrankte waren Erwachsene. Die in den Nachkriegsjahren wieder zahlreicher aufgetretenen Erkrankungsfälle sind demnach im Berichtsjahr etwas zurückgegangen. Der Erkrankungsform nach lag Milzbrand innerer Organe 3 mal, und zwar 1 mal Darm- und 2 mal Lungen- und Darmmilzbrand vor. Alle Fälle von innerem Milzbrand endeten tödlich. Hautmilzbrand wurde in den übrigen 103 Fällen (97,2 %) festgestellt. Bei Hautmilzbrand betrug die Sterblichkeit 10,7 %. Was die Entstehungsursache der einzelnen Erkrankungen anlangt, so waren zurückzuführen auf Ansteckung infolge Berührung mit milzbrandigen Tieren oder mit Fleisch solcher Tiere 51 (48,1 %) mit 5 Todesfällen, auf den Handel und Verkehr mit milzbrandverdächtigen Stoffen tierischer Herkunft oder auf eine gewerbliche Bearbeitung dieser Stoffe 47 (44,3 %) mit 8 Todesfällen; unbekannt blieb die Ansteckungsquelle in 8 Fällen (7,6 %) mit 1 Todesfall. Mit der Ausübung des Berufs standen die Erkrankungen nachweislich in Zusammenhang bei 91 Personen, von denen 13 gestorben sind. Insbesondere wurde bei ihnen die Krankheit übertragen: bei Notschlachtungen auf 38 Personen (davon sind gestorben 5), durch Berührung mit Fleisch notgeschlachteter Tiere auf 1 (0), bei der Wartung lebender Tiere auf 2 (0), beim Hantieren mit Kadavern gefallener Tiere auf 4 (0), bei der Beförderung und Lagerung von Fellen und Häuten und beim Handel mit solchen auf 12 (5), in Gerbereien auf 25 (2), in Roßhaarspinnereien auf 6 (0), in Pinselfabriken auf 1 (0), in Tierhaarlagern auf 1 (0) und in Wollkämmereien auf 1 (1).

— **Plan einer großzügigen Kadaververwertung in Holland.** Nach dem holländischen Fleischbeschaugesetz müssen Fleisch und Fleischwaren, die als für den menschlichen Gebrauch ungeeignet bezeichnet wurden, für menschliche und tierische Nahrung unbrauchbar gemacht werden. Während einer in dem Gesetze festgelegten Uebergangszeit muß dieses Fleisch ebenso wie die an einer ansteckenden Viehseuche gefallenen Tiere vergraben und mit einer desinfizierenden Flüssigkeit übergossen oder in bestimmten Oefen verbrannt oder in Gasanstalten verfeuert werden. Um diese mangelhaften Arten des Verfahrens durch eine in hygienischer und technischer Hinsicht einwandfreie zu ersetzen, hat die „N. V. Nederlandsche Thermo-Chemische Fabriken" im Einvernehmen mit der Vereinigung Niederländischer Gemeinden einen Plan ausgearbeitet, der sich auf die Erfahrungen in Deutschland, inbesondere in Württemberg mit seinen 5 staatlichen Tiermehlfabriken, der Schweiz, Dänemark und Großbritannien stützt. Das Material wird in besonders hierfür eingerichteten Zentralen durch Dämpfen auf Fleischmehl und technisches Fett verarbeitet. Da die Baukosten für einen solchen Betrieb sehr hoch sind, etwa 200 bis 250 000 Gulden, ist eine Zentralisation aus Ersparnisgründen geboten. Holland wird in sieben Distrikte geteilt, deren jeder durch eine in seinem Zentrum befindliche Fabrik bedient wird. Das zu verarbeitende Material wird in eigens hierfür gebauten Kraftwagen auf telephonischen Anruf der Gemeindeverwaltungen abgeholt und sofort in der Fabrik unter behördlicher Kontrolle verarbeitet. Aus dem Bruttoertrag der Fabriken soll den Stadtverwaltungen eine Dividende ausgeschüttet werden entsprechend den von ihnen gelieferten Kadavern. Außerdem erhalten die Viehbesitzer 66 % des Marktwertes der Häute. Die neue Gesellschaft arbeitet mit einem Kapital von 1 Million Gulden.

— **Die schweizerische Milchkommission** hat in einer unter dem Vorsitz von Prof. A. Peter, Rütti-Zollikofen, abgehaltenen Sitzung beschlossen, folgende sechs Unterkommissionen zu bilden:

1. Sonderkommission für Statistik, wie bisher;
2. Propagandakommission, wie bisher;
3. Sonderkommission für amtliche Kontrolle der Milch- und Milchproduktion;
4. Sonderkommission für Verbesserung der Konsummilchversorgung;
5. Sonderkommission für die technische Milchverarbeitung. (Derselben fällt hauptsächlich das Gebiet der Butter- und Käsefabrikation zu.)
6. Sonderkommission für die internationalen Angelegenheiten, wie bisher.

— **Internationaler Landwirtschaftlicher Kongreß in Warschau.** In Warschau findet im Juni 1925 unter dem Patronat der internationalen landwirtschaftlichen Kommission der XII. internationale landwirtschaftliche Kongreß statt. Als Kongreßsprachen sind das Französische, Englische und Polnische zugelassen. Die deutsche Sprache hat also vor den Augen der Kongreßveranstalter keine Gnade gefunden. Merkwürdig malt sich in manchen Köpfen die Welt!

Personalien.

Vakanzen.

Oldenburg: In dem neu zu errichtenden Tierseucheninstitut der Oldenburgischen Landwirtschaftskammer ist zum 1. November dieses Jahres oder später die Stelle des Leiters zu besetzen. Gehalt nach staatlichen Grundsätzen. Dienstwohnung ist vorgesehen. — Bewerbungen mit Zeugnisabschriften sind baldigst an den Vorstand der Oldenburgischen Landwirtschaftskammer einzureichen.

Teterow in Mecklenburg: Stelle des Direktors am städtischen Schlachthofe ist zum 1. Juli d. Js. wieder zu besetzen. Beamtenstellung im Falle der Bewährung. Vergütung: 2/3 der Bezüge von Gruppe X. Dienstwohnung, Feuerung, Garten werden nach gesetzl. Bestimmungen angerechnet. Privatpraxis gestattet. Bewerbungen mit Lebenslauf, Prüfungszeugnis und Bescheinigung über den Gesundheitszustand an den Rat der Stadt. Anstellungsbedingungen sind von der Ratsregistratur zu beziehen.

Stralsund: Die Stelle des Schlachthofdirektors am Innungsschlachthof ist zum 1. Juli zu besetzen. Besoldung nach Gruppe X der städt. Bes.-Ordng. Dienstwohnung wird baldmöglichst freigemacht. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnissen bis 10. Juni an die Schlachthaus-Verwaltung.

Aurich (Ostfriesland): Die Schlachthofleiterstelle ist vorläufig auf Privatdienstvertrag zu besetzen. Meldungen mit Zeugnissen, Lichtbild und Gehaltsangaben an den Magistrat.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. **15. Juni 1925.** Heft 18.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Fünfundzwanzigjähriges Bestehen des deutschen Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

Von

R. v. Ostertag.

Am 3. Juni 1900 ist das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, erlassen worden, durch das die Untersuchung aller zur gewerblichen Schlachtung gelangenden Tiere im Inland und die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches festgelegt wurde. Der Ablauf von fünf Lustren seit Erlaß des Gesetzes ist ein begründeter Anlaß, auf die Entstehung, Bedeutung und Wirkung des Gesetzes, das für die moderne Fleischbeschaugesetzgebung auch in anderen Ländern, insbesondere in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Holland, vorbildlich geworden ist, einen kurzen Rückblick zu werfen. Dies erscheint umso notwendiger, als die heutige, schnellebende Generation keine Zeit für geschichtliche Betrachtungen hat, sondern im harten Kampf um das tägliche Brot alles auf sich persönlich einstellt, zum Teil in Ueberschätzung des eigenen Könnens und in der selbstverständlichen Hinnahme dessen, was frühere Generationen mit schwerer Mühe für die heutige geschaffen haben. Die Ueberschätzung geht so weit, daß man möglichste Emanzipation predigt, die Losmachung von der angeblichen Bevormundung Einzelner, die nicht ohne Hohn als „Präzeptores" des Standes bezeichnet werden, obwohl diese Präzeptoren die Errungenschaften erkämpft haben, in deren sicherem Genuß sich die heutige Generation befindet. Eine merkwürdige Erscheinung der Zeit! Ebenso merkwürdig ist, daß ein Teil der Tierärzte, die in der Fleischbeschau tätig sind, in Verkennung der wahren Sachlage unter zu starker Betonung eigener Interessen an Grundbestimmungen des Gesetzes zu rütteln versucht, wie z. B. an der Untersuchung der Schlachttiere vor der Schlachtung, ohne zu erkennen, welchen Schaden sie hierdurch der Sache und sich selbst zufügen. Es kann nicht ohne gewisses Bedauern festgestellt werden, daß allem Anscheine nach nur eine Vereinigung von Laienfleischbeschauern die 25 te Wiederkehr des Tages, an dem das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, erlassen wurde, zum Anlaß genommen hat, diese Wiederkehr besonders zu würdigen, während unter der großen Zahl der tierärztlichen Vereine sich in der Hast der Zeit keiner darauf besonnen hat, was das Fleischbeschaugesetz, das in erster Linie von den Tierärzten durchzuführen ist, für die Oeffentlichkeit und für die Tierheilkunde bedeutet.

Bekanntlich hat Haubner in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts den Satz aufgestellt, daß sich „die ganze Fleischbeschau niemals wissenschaftlich begründen und regeln lasse". Unter dem Eindruck dieses Ausspruchs stand ich, als ich vor 40 Jahren in den Dienst der Fleischbeschau der Stadt Berlin trat, die damals von dem Förderer der wissenschaftlichen und praktischen Fleischbeschau Hugo Hertwig geleitet wurde. Zu jener Zeit konnte — jetzt kann man über diese Dinge reden, da sie eine längst überwundene Entwicklungsperiode kennzeichnen —, der damalige Leiter der Klinik für große Haustiere an der ehemaligen Tierarzneischule zu Berlin, ohne Protest der Studierenden und der Tierärzteschaft zu Kandidaten, die er weniger hoch einschätzte, sagen: „Werden Sie Fleischbeschauer, zum Tierarzt reicht es nicht". Mir selbst wurde sehr verdacht, daß ich an den Berliner Schlachthof ging, anstatt eine mir angebotene Assistentenstelle an der ehemaligen Tierarzneischule in Berlin zu übernehmen. Es wurde mir erklärt, die Fleischbeschau sei kein geeigneter Beruf. Die Fleischbeschau und ihre Vertreter wurden damals so wenig in wissenschaftlicher Hinsicht eingeschätzt, daß, als durch eine von Hertwig angeordnete Untersuchung im Jahr 1889 das häufige Vorkommen der gesundheitsschädlichen Finne beim Rinde festgestellt worden war, von außenstehender Seite finniges Material angefordert wurde, um festzustellen, ob die gefundenen Finnen tatsächlich gesundheitsschädliche Finnen seien. Um gerecht zu sein, muß man aber auch zugeben, daß sich zu damaliger Zeit die Fleischbeschau noch in den Kinderschuhen der wissenschaftlichen Entwicklung befand und ohne fest begründete, klar normierte Grundsätze arbeitete. Bei Tuberkulose wurde im wesentlichen nach der Ausdehnung des krank-

haften Prozesses auf dem Brust- und Bauchfell und nach der Beeinflussung des Ernährungszustandes geurteilt, während gut genährte Tiere mit embolischen Herden in Lunge, Leber und Milz in Verkehr gelangten, ohne daß eine genauere Untersuchung der übrigen Organe, insbesondere der Nieren und der Fleischlymphknoten, stattfand. Die Untersuchung dieser Organe und Teile habe ich erst gegen heftigen Widerstand eingeführt und durchgesetzt.[1]) Ich habe auch durchgesetzt, daß die Untersuchung mit dem Anschneiden der vermutlich gesunden Teile begonnen wurde, um einer Infektion der gesunden Teile mit dem Messer, das durch tuberkulöse Organe geführt worden war, vorzubeugen. Mit Rücksicht auf die damalige Uebung habe ich mein kleines Büchlein über die Untersuchung geschlachteter tuberkulöser Tiere[2]) herausgegeben, durch das ich großen Nutzen geschaffen zu haben glaube. Das Büchlein enthält die Grundsätze, die jetzt in den Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz festgelegt sind. Auch behördlich fehlte den in der Fleischbeschau tätigen Tierärzten die erforderliche Anweisung und Stützung. Ich erinnere nur an den Tuberkuloseerlaß aus dem Jahr 1887, der auf ein Gutachten der Technischen Deputation für das Veterinärwesen und der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen in Preußen herausgegeben worden war, in dem aber sehr wenig bestimmte und noch weniger wissenschaftlich begründete Grundsätze über das Verfahren mit dem Fleisch tuberkulöser Tiere mitgeteilt wurden, mit dem Bemerken, daß über die Berechtigung der empfohlenen Art der Beurteilung die Gerichte zu entscheiden hätten! Man gab also dem Sachverständigen Richtlinien, die an sich schon zu berechtigten Zweifeln Anlaß gaben, nahm ihm aber die hiermit beabsichtigte Stütze wieder dadurch, daß man die Gerichte als endgültig entscheidend bezeichnete, und überließ so den Armen wieder seiner Pein. Auch die Lehrbücher von damals waren nichts weniger als bestimmt. Man lese einmal heute das Buch von Baranski[3]) nach, dessen erste Auflagen damals das einzige umfassendere Buch über Fleischbeschau war, neben dem veralteten, aber klassisch geschriebenen Buch über die Fleischkost von Gerlach[4]). In Baranskis Buch wurden die Veränderungen bei den geschlachteten Tieren recht und schlecht geschildert und hinsichtlich der Beurteilung des Falles der Regel nach gesagt, daß sich die Beurteilung nach den besonderen Umständen des Falles richten müsse. Auch damit konnte der in der Fleischbeschau tätige Sachverständige herzlich wenig anfangen. Dabei waren sehr wichtige Entdeckungen gemacht worden, welche die Notwendigkeit einer allgemeinen, obligatorischen Schlachtvieh- und Fleischbeschau außer allen Zweifel stellten, und Männer von bedeutendem wissenschaftlichen Rufe hatten auf die Wichtigkeit der Fleischbeschau und auf die besondere Beachtung bestimmter Krankheiten hierbei eindringlich hingewiesen. Die erste für die Fleischbeschau wichtige wissenschaftliche Entdeckung war die Feststellung von Küchenmeister im Jahr 1845, daß der Cysticercus cellulosae, die seit langem bekannte Schweinefinne, im Darm des Menschen zum dünnen, bewaffneten Bandwurm, zu der Taenia solium, auswachse. Die darauf im Jahr 1861 folgenden, durch das häufige Vorkommen des feisten, unbewaffneten Bandwurms, der Taenia saginata, bei den rohes Rindfleisch essenden Abessiniern veranlaßten erfolgreichen Versuche Leuckarts, Kälber durch Fütterung mit Proglottiden der Taenia saginata finnig zu machen, waren ein weiterer wissenschaftlicher Grundstein der Fleischbeschau. Es ist ferner zu erinnern an die Schrecken erregenden Trichinenepidemien zu Anfang der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts und an die gleichzeitige Feststellungen von Zenker und R. Virchow über die Entwicklungsgeschichte der Trichinella spiralis. Weiter ist zu erinnern an die Fütterungsversuche von Gerlach mit perlsüchtigem Material vom Rinde, um die Zusammengehörigkeit der Perlsucht des Rindes und der Tuberkulose des Menschen darzutun, und an die eindringlichen Hinweise Bollingers auf die Bedeutung der Septikäme und Pyämie der Schlachttiere als Ursachen der Fleischvergiftungen beim Menschen.

Trotz aller dieser wissenschaftlichen Vorarbeiten fehlte es an einer wissenschaftlich begründeten Technik der Fleischbeschau und an begründeten Grundsätzen für die Beurteilung des Fleisches kranker Tiere. In den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts trat Schmidt-Mülheim auf den Plan, von Haus aus Physiologe, der in seinem Handbuch der Fleischkunde[1]) zunächst die Fleischkunde und die Lehre von den Schlachtmethoden in wissenschaftlicher Weise bearbeitet und später durch die Gründung einer dem wissenschaftlichen Ausbau der Fleischbeschau gewidmeten Zeitschrift[2]) das Interesse für die Fleischbeschau nachhaltig angeregt und zur Klärung strittiger Fragen beigetragen hat. Organisatorisch hat sich der badische Landestierarzt A. Lydtin hervorgetan. Die Aufzählung der Männer, die sich um die Fleischbeschau in früherer

[1]) Vgl. Ostertag, R., Oertliche und allgemeine Tuberkulose, Berl. Arch. f. Tierheilkunde 1888, S. 257; — Ueber die Beurteilung der Parenchymerkrankungen bei der Tuberkulose des Rindes. Ebenda 1889, S. 283.

[2]) Ostertag, R., Anweisung zur Untersuchung geschlachteter tuberkulöser Tiere. Berlin 1891.

[3]) Baranski, Anleitung zur Vieh- und Fleischbeschau, 4. Aufl., Wien u. Leipzig 1897.

[4]) Gerlach, Die Fleischkost des Menschen von sanitären und marktpolizeilichen Standpunkte. Berlin 1875.

[1]) Schmidt-Mülheim, Handbuch der Fleischkunde. Leipzig 1884.

[2]) Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde.

Zeit verdient gemacht haben, wäre unvollständig, wenn nicht auch des Hygienikers Johann Peter Frank gedacht würde, der in seinem klassischen Werke der medizinischen Polizei [1]) gegen Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts auf den Mangel eines wissenschaftlichen Einflusses auf die Handhabung der Fleischbeschau hinwies, indem er gleichzeitig die hohe Bedeutung einer obrigkeitlichen Regelung des Nahrungsmittelverkehrs für das Gemeinwesen an der Hand zahlreicher Beispiele überzeugend darlegte. Frank hat vieles richtig geahnt, was später erst wissenschaftlich festgestellt wurde. Es sei in dieser Hinsicht nur erinnert an seinen Ausspruch über das Pökeln des Fleisches kranker Tiere, von dem er sagte: „Die Lake ist bei einem im Grunde verdorbenen Fleisch nichts mehr als eine ungesunde Brühe, und wenn man glaubt, daß das Salz das Gift aus dem verdächtigen Fleisch herausziehe, so wie es die wässerigen Teile davon auslöst, so muß man sich in der wichtigsten Angelegenheit durch die seichtesten Gründe der Einbildung können beruhigen lassen." Er hat das Pökeln des Fleisches kranker Tiere als „ein Ueberziehen mit einer Art Gesundheitsfirnis" bezeichnet und hinsichtlich des Fleisches infektionskranker Tiere im wesentlichen zutreffend hervorgehoben, daß das Einpökeln keine andere Wirkung auf das Fleisch von kranken Tieren ausübe, als daß es dasselbe, wie das gesunde, länger vor dem gänzlichen Uebergang in Fäulnis bewahre.

So sehr von außen wissenschaftlicher Einfluß auf die Fleischbeschau sich Geltung zu verschaffen versuchte — in dieser Hinsicht seien insbesondere Gerlach, Bollinger und Schmidt-Mülheim genannt —, so wenig führte dies zu einer wissenschaftlichen Durchbildung der Fleischbeschau, weil es an Lehrstühlen für die Fleischbeschau an den tierärztlichen Bildungsanstalten fehlte und an Tierärzten, die mit dem nötigen wissenschaftlichen Rüstzeug versehen, die Fleischbeschau praktisch ausübten. Wo Fleischbeschau an den tierärztlichen Bildungsanstalten gelehrt wurde, geschah es nebenbei als Anhängsel irgend eines anderen Vortrags oder durch einen Schlachthoftierarzt ohne besondere wissenschaftliche Schulung.

Im Gefühle der Unzulänglichkeit der damaligen Fleischbeschau entwickelte sich in der zweiten Hälfte der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts insbesondere bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin unter den jüngeren dort tätigen Tierärzten, die z. T. bei der Fleischbeschau Dienst nahmen, um sich die Mittel zur Fortsetzung ihrer Studien an der Tierärztlichen Hochschule oder an der Universität zu erwerben, eine rege Arbeit zur wissenschaftlichen Fundierung der Technik der Fleischbeschau und ihrer Beurteilungsgrundsätze. Außer mir waren damals bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin tätig die Gebrüder Eber — der leider viel zu früh verstorbene Wilhelm Eber und der jetzige Direktor des Veterinärpolizeilichen Instituts an der Veterinärfakultät der Universität Leipzig, August Eber —, ferner der spätere Physiologe an der Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart Walter Gmelin, der jetzige Direktor der Berliner städtischen Fleischbeschau Felix Henschel, der spätere Stadtobertierarzt D. Kallmann, der spätere Stolper Schlachthofdirektor Oskar Schwarz, der Verfasser des ersten tierärztlichen Werkes über den Bau von Schlachthöfen [1]) usw. Dadurch, daß diese junge Generation sich in den Sonderzweigen der wissenschaftlichen Heilkunde weiter ausbildete, lernte sie auch die Befunde bei geschlachteten Tieren anders würdigen, als dies früher der Fall war. Ich selbst war im Pathologischen Institut der Universität, das damals noch von Rudolf Virchow geleitet wurde, tätig und hörte eifrig Vorlesungen bei Robert Koch, dessen Stern gerade aufging. Da aber Fleischbeschau „angewandte pathologische Anatomie" und zugleich „angewandte Bakteriologie" ist, mußte die Beschäftigung eines angehenden Spezialisten in diesen Fächern auf die Technik der Untersuchung und auf die Beurteilung des Fleisches kranker Tiere befruchtend wirken. Ich rechne es mir zum Verdienst an, durch mein „Handbuch der Fleischbeschau", das im Jahre 1891 nach 6jähriger Tätigkeit am Berliner Schlachthof und 1jähriger Tätigkeit als Professor der Fleischbeschau und Seuchenlehre an der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart entstanden ist, zum ersten Male für jede Krankheit bestimmte Grundsätze aufgestellt zu haben, in dem vollen Bewußtsein, welche Verantwortung ich damit auf mich nahm. Diese Grundsätze sind im Laufe der Jahre nicht wesentlich angefochten und abgeändert worden. Sie haben durch das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau und die hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen die gesetzliche Feststellung erfahren, genau wie die von mir angegebenen Grundsätze für die Untersuchung der geschlachteten Tiere.

An der Schaffung des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau selbst, das durch die Schlag auf Schlag erfolgende Errichtung zahlreicher neuer Schlachthöfe sowie von Fleischbeschauämtern ohne Schlachthöfe die erforderliche Vorbereitung im Reich erhalten hatte, haben eine Reihe von Tierärzten und ein Jurist, der zu früh verstorbene Ministerialdirektor im preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Dämonen

[1]) Frank, Johann Peter, System einer vollständigen medizinischen Polizei. Mannheim 1804.

[1]) Schwarz, O., Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe, 2. Aufl. Berlin 1898.

und Forsten, Dr. Schroeter, entscheidenden Anteil gehabt. Der damalige Präsident des Kais. Gesundheitsamts Dr. Köhler hatte mit Rücksicht auf die geplante Schaffung des Gesetzes und die Ausarbeitung von Ausführungsvorschriften zu ihn dem früheren Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofs in Hannover Dr. August Ströse als Mitglied in das Kais. Gesundheitsamt einberufen, der die ihm obliegenden Arbeiten mit großer Sachkenntnis und Gewandtheit durchgeführt hat. Außerdem waren hervorragend beteiligt Geheimrat Professor Dr. Edelmann, der bewährte und verdiente Leiter des Veterinärwesens in Sachsen, sowie die übrigen Landesveterinärberichterstatter und eine Reihe ausgesuchter Tierärzte in den Stellungen von Schlachthofdirektoren. Vorübergehend hat auch O. Bollinger mitgearbeitet, sich aber in der Folge wegen eines Zwischenfalls bei den Beratungen, durch den er sich verletzt fühlte, von den weiteren Beratungen zurückgezogen. Die Hauptarbeit lag, wie das damals bei der Schaffung von Veterinärgesetzen im Reiche die Regel war, bei Preußen und in der Zusammenarbeit von Dr. Schroeter und mir. Es ist mit Recht als unrichtig zurückgewiesen worden, wenn man behauptet hat, Schroeter habe das Fleischbeschaugesetz geschaffen. Schroeter hätte diese Behauptung selbst nie als richtig anerkannt. Das Gesetz ist im engsten Zusammenwirken zwischen Tierarzt und Jurist entstanden, und der tierärztliche Anteil war bei einer so ausgeprägt technischen Materie, wie beim Fleischbeschaugesetz, natürlich nicht der kleinere, was Schroeter selbst bei jeder Gelegenheit anerkannt hat. Die Sache vollzog sich so, daß Schroeter die Frage stellte: „Was muß vom technischen Standpunkt verlangt werden?". Dies wurde vom Tierarzt formuliert, worauf Schroeter der Forderung die juristische Form gab und die technischen Erfordernisse der Fleischbeschau kodifizierte. Ein Hauptverdienst von Schroeter, diesem ungewöhnlich begabten und schaffensfreudigen Juristen, war die scharfsinnige Kodifikation und die glänzende Vertretung der von uns gemeinsam aufgestellten Entwürfe bei den mündlichen Verhandlungen. Schroeter hat sich auch so gut in die Materie eingearbeitet, daß der damalige Präsident des Kais. Gesundheitsamtes Dr. Köhler ihn bei seinem ersten Auftreten in einer Sitzung des Amts über das Fleischbeschaugesetz fragte, ob er Tierarzt sei. Nicht vergessen sei bei dem Zustandekommen des Fleischbeschaugesetzes die Mitwirkung der Landwirtschaft, die die großen Opfer, die die Fleischbeschau ihr auferlegte, willig auf sich nahm in Würdigung des Nutzens der Fleischbeschau für die öffentliche Gesundheitspflege, desgleichen die Mitwirkung der Vertreter des Fleischergewerks, die bei allen Maßnahmen in sehr verständiger Weise die öffentlichen Belange über die gewerblichen stellte.

Hat sich das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, bewährt? Diese Frage kann ohne jeden Vorbehalt bejaht werden, und wenn es eines Beweises bedürfte, so könnte man die Tatsache hierfür anführen, daß das Gesetz in seinen wesentlichen Punkten von anderen Ländern übernommen wurde, die die Fleischbeschau neuerdings eingerichtet haben, wie von den Vereinigten Staaten von Nordamerika und von Holland.

Hinsichtlich des Nutzens des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, für die öffentliche Gesundheitspflege darf, um nur die offensichtlichen, handgreiflichen Beweise des Nutzens einer geregelten Fleischbeschau anzuführen, auf das Verschwinden der Taenia saginata und der Taenia solium, ferner auf die Verhütung der Trichinose überall dort, wo die Trichinenschau ordnungsmäßig durchgeführt wird, hingewiesen werden. Die Echinokokkenkrankheit des Menschen ist allerdings nicht wesentlich beeinflußt worden. Dies liegt, wie ich bei anderem Anlaß schon ausgeführt habe, an dem Mangel der Einbeziehung aller Hausschlachtungen, insbesondere der Hausschlachtungen von Schafen, in die allgemeine Fleischbeschau. Hinsichtlich der Fleischvergiftungen hat man behauptet, daß die Fleischbeschau einen vollen Erfolg nicht aufzuweisen habe. Dies kann nur zugegeben werden für die Fleischvergiftungen in der Nachkriegszeit, die dadurch hervorgerufen wurden, daß notgeschlachtete Pferde, die früher als menschliches Nahrungsmittel nicht verwendet wurden, in einem ungeahnten Ausmaß ohne den Schutz durch die bakteriologische Fleischbeschau zur Verwendung gelangt sind. Seitdem die Notschlachtungen von Pferden aufgehört haben, und man bei einem kranken Pferde lieber den Exitus riskiert als die Rettung eines zweifelhaften Fleischwertes, und seitdem die bakteriologische Fleischuntersuchung immer mehr planmäßig durchgeführt wird, zeigt die Fleischbeschau auch hinsichtlich der Prophylaxe der Massenerkrankungen nach Genuß des Fleisches kranker Tiere ihre Wirkung. Auf den wirtschaftlichen Schutz des Konsumenten, der darin besteht, daß er im freien Verkehr nur vollwertiges Fleisch erhält, während das minderwertige und bedingt taugliche auf der Freibank mit dem Aequivalent des geringeren Preises verkauft wird, sei nur beiläufig hingewiesen. Die Landwirtschaft hat Nutzen aus der Fleischbeschau durch Verringerung von Krankheiten, die den Wert der Tiere als Schlachttiere herabsetzen oder vernichten. In dieser Hinsicht sei nur darauf hingewiesen, daß die Häufigkeit der Rinderfinne von 0,382% auf 0,226%, die Häufigkeit der gesundheitsschädlichen

Schweinefinne von 0,324 % auf 0,008 % herabgedrückt wurde und erst in der Nachkriegszeit durch die bekannten Kriegsverhältnisse wieder eine Steigerung auf 0,076 % erfahren hat. Die Trichinen beim Schweine sind von 0,061 in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts auf 0,002 % im Jahr 1918 zurückgegangen, und dementsprechend sind auch die Beanstandungen wegen dieser Krankheiten zu Seltenheiten geworden.

Eines ist bei der Schaffung des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau versäumt worden, der Ausbau der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle, obwohl hierfür in den süddeutschen Vorschriften über die Beaufsichtigung des Geschäftsbetriebs der Metzger, über die Kontrolle des von auswärts eingebrachten Fleisches, über die Marktkontrolle, über die Kontrolle des Feilhaltens und des Verkaufs von Wildbret, Geflügel und Fischen Vorgänge vorhanden waren. Hier war für das Reich die Fassung des § 2 des Nahrungsmittelgesetzes das Hindernis für die großzügige Inangriffnahme der Regelung der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle im Rahmen des Fleischbeschaugesetzes. Im § 2 des Nahrungsmittelgesetzes ist den Beamten der Polizei die Kontrollbefugnis zugesprochen, während die ordentliche Fleischbeschau nicht durch Beamte der Polizei, sondern durch städtische Beamte durchgeführt wird. Ohne die städtischen Tierärzte läßt sich aber auch die außerordentliche Fleischbeschau und die übrige tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle nicht durchführen. Deswegen hat der Ausbau der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle in den 25 Jahren seit Erlaß des Reichs-Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, noch nicht den erforderlichen Ausbau erreicht, obwohl es m. E. leicht gewesen wäre, entweder durch eine Aenderung des Gesetzes oder dadurch, daß man die städtischen Tierärzte für den Zweck der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle als Hilfsbeamte der Polizei bestellt hätte, die gesetzliche Schwierigkeit zu beseitigen. In dem künftigen Lebensmittelgesetz soll diese Schwierigkeit ausgeräumt werden. Dies ist zu begrüßen, weil die ordentliche Fleischbeschau, wie sie durch das Reichsgeetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau geregelt ist, durch die tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle ihre Ergänzung finden muß.

Hoffen wir, daß bei einem Rückblick nach abermals 25 Jahren der befriedigende Ausbau der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle festgestellt und daß im übrigen das Reichs-Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, weiter durchgeführt wird zum Nutzen der öffentlichen Gesundheitspflege unter möglichster Schonung der Belange der Tierbesitzer und der in Betracht kommenden Gewerbetreibenden, immer getreu dem Worte Gerlachs, daß es Aufgabe der Fleischbeschau sei, die menschliche Gesundheit zu schützen, ohne Werte unnötig zu vernichten!

Betrachtungen über die Gebührenordnungen der Schlachthöfe.

Von

Dr. **Rusche**, Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Bonn.

Unter Gebühr versteht man das einseitig von der Behörde auferlegte besondere Entgelt für eine zugleich im öffentlichen Interesse erfolgte Leistung. Es unterliegen die Gebühren der Beitreibung im Verwaltungszwangsverfahren, was gegenüber dem Zivilprozeß einen erheblichen Vorteil bedeutet.

Gebühren werden entweder als Vergütungen für die Benutzung der von den Gemeinden im öffentlichen Interesse unterhaltenen Veranstaltungen — Anlagen, Anstalten und Einrichtungen (Gebühren im engeren Sinne) — oder als Vergütungen für einzelne Handlungen der Gemeindeorgane (Verwaltungsgebühren) erhoben. Im öffentlichen Interesse unterhaltene Veranstaltungen sind nur solche, die dem Gemeinwohl dienen und deren Benutzung bedingungslos kraft öffentlichen Rechts freigegeben ist, nicht aber Veranstaltungen, die nur im Interesse der Gemeindeverwaltung eingerichtet sind, mag auch ihre Mitbenutzung nach besonderem Abkommen dem einen oder anderen Gemeindeangehörigen gestattet sein.

Bei den Schlachthöfen handelt es sich um Gebühren im engeren Sinne. Nach einem Erkenntnis des Oberverwaltungsgerichtes setzen die Gebühren i. e. S. im allgemeinen eine selbständige Tätigkeit des Benutzenden voraus, jedoch wird von sachverständiger Seite diese Auslegung nicht als einwandfrei bezeichnet.

Nicht alle Gebührenordnungen der Schlachthöfe enthalten nur Gebühren, sodaß die Bezeichnung zuweilen nicht gerechtfertigt erscheint. Es bleibe aber dahingestellt, ob es besser ist, in derartigen Fällen eine andere Ueberschrift zu wählen.

Wenn man die Gebührenordnungen kritisch betrachtet, so wird man, wie aus den folgenden Ausführungen hervorgeht, mit keinem Tarif, selbst nicht mit dem des eigenen Betriebes, recht zufrieden sein, aber — das sei hervorgehoben — es ist schwer, Besseres zu schaffen. Man bedenke, daß die Gebühren eine Entschädigung für die dafür gebotenen Leistungen darstellen, und ziehe daraus die entsprechenden Folgerungen.

Den Ausführungen sind die Gebührenordnungen von 35 mir vorliegenden Tarifen zu Grunde gelegt, die alle aus dem Jahre 1925 stammen.

Die Schlacht- und Untersuchungsgebühren werden fast durchgängig nach Stückzahl der Tiere oder nach dem Lebend- oder nach dem Schlachtgewicht erhoben. Es gibt aber nicht wenige Tarife, in denen nach der einen und der anderen Methode die Preisfestsetzungen erfolgen.

Bei der Gebührenerhebung nach Stückzahl sind oft noch Gewichtsabstufungen berücksichtigt, z. B. Großvieh von 150 bis 300 kg Lebendgewicht, 301 bis 400 kg Lebendgewicht usw. Ein Metzger, der ein Tier von 150 kg schlachtet, entrichtet also dieselben Gebühren wie ein anderer, dessen Tier lebend 300 kg wiegt. Mithin ist der zweite Metzger ganz erheblich im Vorteil. Es gibt Gebührenordnungen, in denen Kälber jeden Gewichts sowie solche, in denen Kälber und Schafe mit dem gleichen Gebührensatz belastet sind. Zieht man in diesen Fällen die Gewichtsunterschiede in Betracht, so ergeben sich Tatsachen, die hinsichtlich der Gebührenfestsetzung nicht befriedigen können. Man könnte bei den vorstehenden Beispielen zur Begründung anführen, daß bei Schafen und Kälbern die gleichen Leistungen geboten würden. Gewiß; aber will und kann man dann die Leistungen bei Großvieh nach Gewichtsgrenzen abstufen? Selbst das Prinzip nach Wert des Objektes und Leistung ist nicht durchgeführt.

Die Belastung ist bei der Gebührenfestsetzung je Kilogramm Lebendgewicht schon eine gleichmäßigere. Immerhin müßte man unter Berücksichtigung des Verhältnisses von Lebend- zum Schlachtgewicht für jede Tierart einen besonderen Gebührensatz einführen und hätte dann trotzdem wegen der großen Spannung in dem obenerwähnten Verhältnis noch immer keine gleichmäßige Belastung des einzelnen Kilogramms Fleisch. Das Problem der Gebührenfestsetzung nach Leistung, selbst das nach Wert des Objektes und Leistung, ist dabei noch immer nicht gelöst.

Schließlich mag noch untersucht werden, ob die Gebührenerhebung nach Schlachtgewicht einwandfrei ist. Wenn Schlachtgebühren einschließlich Untersuchungsgebühren zusammengefaßt sind und für die Trichinenschau keine besondere Entschädigung verlangt wird, so ist jedes Kilogramm Fleisch gleichmäßig belastet. In der Tat sind aber oft für die Trichinenschau besondere Sätze vorhanden, sodaß die Belastung des Fleisches durch Gebühren bei den einzelnen Tiergattungen, selbst bei den Schweinen unter sich wegen der großen Spannung im Gewichte sehr ungleichmäßig ist. Auch der Einwurf der Berücksichtigung der Leistung ist nicht stichhaltig, da die Leistung in der Trichinenschau zwar berücksichtigt ist, die Leistungen sich aber bei der allgemeinen Gebührenfestsetzung nicht nach Kilogramm Fleisch bemessen lassen. Somit hat auch hier die Leistung nicht den gebührenden Einfluß auf die Höhe der Gebühren. Weiterhin ist zu bedenken, daß die Berechnungen bei manchen Schlachthöfen nach Warmgewicht, bei anderen nach Kaltgewicht erfolgen, wodurch sich wiederum Verschiedenheiten ergeben. Dazu kommt noch eine rein wirtschaftliche Seite. Ist es für den Gewerbetreibenden geschäftlich tragbar, wenn er für ein Pfund Pferdefleisch, das im Kleinverkauf 30 bis 40 Pf. kostet, so hohe Gebühren zahlen muß (etwa 2 bis 3 Pf.) wie ein anderer, der für ein Pfund Schweinefleisch im Kleinverkauf 120 Pf. erzielt? Auch zwischen billigem Kuhfleisch und gutem Ochsenfleisch ist die Spannung groß. Diese Erörterungen finden auch bei der Gebührenfestsetzung nach Stückzahl oder Lebendgewicht sinngemäße Anwendung.

Man sieht, daß viele berechtigte Wünsche unerfüllt bleiben, aber wo findet sich ein Weg aus diesen Wirren? In jedem Tarif lassen sich noch manche Unebenheiten feststellen, jedoch sei es mit den erwähnten Beispielen genug.

Es ist von verschiedenen Seiten die Höhe der Selbstkosten von Eis, Kühlhaus usw. berechnet worden. Diese Arbeiten sind außerordentlich zu begrüßen, und es wäre zu wünschen, daß sie auf alle Leistungen der Schlachthöfe ausgedehnt würden. Dagegen bilden (leider) die Abmachungen oder Berechnungen, welcher Prozentsatz der Einnahmen von den Schlachtungen, welcher vom Kühlhaus, welcher vom Eisverkauf usw. aufzubringen ist, keine Handhabe für den praktischen Gebrauch. Ist ein Schlachthof nicht in der Lage, durch die Schlachtgebühren die Selbstkosten zu decken, weil vielleicht zuviel Fleisch eingeführt wird oder eine Abwanderung der Metzger zu befürchten ist, so muß man wohl oder übel anderweitig Ersatz (z. B. Kühlhaus) suchen. Ist nach Verkaufsständen für eingeführtes Fleisch eine große Nachfrage, so wird man sich diese Gelegenheit nicht entgehen lassen. Nehmen die Schlachtungen ab, während die Kühlzellen begehrt sind, so kann man aus dem Kühlhaus Nutzen ziehen. Derartige kaufmännische Grundsätze sind zu berücksichtigen, falls man nicht mit einem Fehlbetrag abschließen will. Im Gegensatz hierzu dürfen aber auch keine Ueberschüsse erzielt werden.

Was die Form der einzelnen Tarife anbetrifft, so läßt sich feststellen, daß keine Gebührenordnung der anderen gleicht. Es ist gewiß richtig, daß auf die örtlichen Verhältnisse Rücksicht genommen werden muß, aber ebenso richtig dürfte es sein, daß sich mit einigen Mustern für alle Schlachthöfe auskommen läßt. Eine Gebührenordnung beginnt mit Schlachtgebühren, eine andere mit Unter-

suchungsgebühren, eine dritte mit Erläuterungen usw. Daran anschließend die anderen Gebühren in bunter Reihenfolge. Und dann erst die Anzahl der Gebührensätze selbst! Es gibt kleine Schlachthöfe, die zahlreichere Gebühren aufweisen als solche in Großstädten, womit nicht gesagt sein soll, daß sich etwa alle Großstädte in der Ausdehnung der Gebührenordnung eine Beschränkung auferlegen. Wenn der Schlacht- und Viehhof einer bedeutenden Großstadt mit 53 verschiedenen Gebühren auskommt, und eine andere Großstadt in der Nähe hat für ihren Schlacht- und Viehhof 104 einzelne Sätze nötig und weist außerdem noch auf Gebühren nach besonderem Tarif hin, so bilden die örtlichen Verhältnisse doch wohl keinen hinreichenden Grund für diese Spannung. Hier läßt sich Wandel schaffen, und zwar denke ich mir die Sache so, daß einige Muster aufgestellt werden und es dem einzelnen Leiter überlassen bleibt, die Höhe der Gebühren einzusetzen und auch vielleicht diese oder jene ihm überflüssig erscheinende Rubrik nicht auszufüllen. Wer aber für die kleinste Dienstleistung Gebühren einführen will (was sich in der äußersten Konsequenz doch nicht erreichen läßt), der lerne sich bescheiden. Einer gewissen Vereinfachung des Tarifs und einer gleichmäßigen Reihenfolge der Leistungen wird jeder zustimmen, und er wird sich auch bei passender Gelegenheit danach umstellen können.

Zum Schluß noch einiges über die vergleichende Zusammenstellung der Höhe der Gebühren von den verschiedenen Schlachthöfen. Es ist an der Tagesordnung, daß Metzger behaupten, in dieser oder jener Stadt seien die Gebühren niedriger. An und für sich können solche Behauptungen, selbst wenn sie wahr sind, den Schlachthofleiter nicht zur Aenderung des Tarifs veranlassen; denn wenn seine Unkosten größer sind, so muß er sie decken und kann deshalb die Gebühren nicht niedriger ansetzen. Immerhin aber ist es interessant, über andere Betriebe unterrichtet zu sein. So ist denn auch dieses Gebiet oft Gegenstand der Besprechung in tierärztlichen Versammlungen und der Einforderung von Tarifen gewesen. Beliebt ist bei Zusammenstellungen die Berechnung auf ein Pfund Schlachtgewicht. Dabei ergeben sich ungenaue Zahlen bei der Erhebung der Gebühren nach Lebendgewicht, noch ungenauere bei einem Tarif nach Stückzahl. Selbst bei den auf Schlachtgewicht aufgebauten Gebühren sind die Zahlen nicht maßgebend, wenn feste Sätze für die Trichinenschau hinzukommen. Deshalb füge ich eine Zusammenstellung bei, die selbstverständlich auch Mängel aufweist, die aber bei Beratungen des Haushaltsplanes dem Laien und vielleicht auch diesem oder jenem Sachverständigen — besonders wenn er für den eigenen Betrieb eine gleiche Berechnung aufstellt — genügen, solange keine einwandfreiere Methode gefunden wird. In Bonn wurden während eines Monats sämtliche Tiere lebend gewogen und danach wurde das Durchschnittsgewicht festgestellt. Nach Bedarf müßte dieses Gewicht für Städte mit Gebührenerhebung nach Schlachtgewicht hierfür umgerechnet werden.

In Bonn werden an Schlacht- und Untersuchungsgebühren (einschl. Trichinenschau bei Schweinen) erhoben für 1 Stück Großvieh (einschl. Jungrinder) im Durchschnittsgewicht von 433 kg lebend, für ein Schwein im Durchschnittsgewicht von 110 kg lebend, für ein Kalb im Durchschnittsgewicht von 58 kg lebend und für ein Schaf im Durchschnittsgewicht von 37 kg lebend:

8,66 Mk., 3,85 Mk., 1,16 Mk. und 0,74 Mk.

Für dasselbe Gewicht betragen in folgenden Schlachthöfen die Gebühren:

Aachen	10,85 Mk.,	4,40 Mk.,	1,75 Mk. und	0,95 Mk.
Berlin	4,20 „	2,90 „	1,40 „ „	0,70 „
Bei unmittelbarer Zufuhr zum Schlachthof erhöhen sich die Gebühren um	2,10 Mk.,	0,90 Mk.,	0,70 Mk. und	0,20 Mk.
Bochum	8,66 „	3,52 „	1,39 „ „	0,74 „
Coblenz	8,00 „	5,00 „	1,50 „ „	1,50 „
Dortmund	8,66 „	4,52 „	1,39 „ „	0,74 „
Düsseldorf	10,00 „	4,50 „	1,80 „ „	1,20 „
Kuh	8,00 „			
Bei unmittelbarer Zufuhr zum Schlachthof erhöhen sich die Gebühren um	1,80 Mk.,	0,90 Mk.,	0,80 Mk. und	0,60 Mk.
Kuh	1,80 „			
Duisburg	8,00 „	4,00 „	2,50 „ „	1,50 „
Elberfeld	6,50 „	5,50 „	1,50 „ „	0,95 „
Essen	9,50 „	5,50 „	1,50 „ „	1,50 „
Frankfurt	10,00 „	5,00 „	2,00 „ „	0,80 „
Bei unmittelbarer Zufuhr zum Schlachthof erhöhen sich die Gebühren um	1,60 Mk.,	0,60 Mk.,	0,40 Mk. und	0,20 Mk.
Gelsenkirchen	10,48 „	4,76 „	1,69 „ „	0,90 „
Godesberg	10,83 „	4,50 „	2,00 „ „	1,25 „
Hagen	9,00 „	6,50 „	3,00 „ „	1,50 „
Hamborn	8,66 „	4,02 „	1,39 „ „	0,74 „
Hamburg	5,50 „	2,95 „	1,90 „ „	1,10 „
Hamm	10,00 „	4,00 „	2,20 „ „	1,60 „
Hannover	4,35 „	2,65 „	0,90 „ „	0,70 „
Karlsruhe	12,83 „	6,20 „	2,45 „ „	1,63 „
Köln	8,00 „	3,80 „	1,50 „ „	1,50 „
Bei unmittelbarer Zufuhr zum Schlachthof erhöhen sich die Gebühren um	1,50 Mk.,	0,75 Mk.,	0,50 Mk. und	0,50 Mk.
Krefeld	8,86 „	4,02 „	1,49 „ „	0,84 „
Magdeburg	8,00 „	5,00 „	2,00 „ „	1,00 „
Mainz	11,00 „	4,40 „	2,20 „ „	1,40 „
Mannheim	10,00 „	4,50 „	2,00 „ „	1,50 „
Mülheim (Ruhr)	8,00 „	4,00 „	1,50 „ „	1,00 „
M-Gladbach	11,43 „	5,90 „	2,15 „ „	1,33 „

Münster (Westf.)	8,66 Mk.	4,02 Mk.	1,39 Mk. und	0,74 Mk.
Ohligs	12,99 „	5,28 „	2,09 „ „	1,11 „
Osnabrück	6,00 „	2,50 „	1,50 „ „	1,00 „
Recklinghausen	9,53 „	4,05 „	1,53 „ „	0,81 „
Remscheid	8,66 „	4,27 „	1,50 „ „	1,00 „
Solingen	10,80 „	5,15 „	1,74 „ „	0,93 „
Stuttgart	7,00 „	5,00 „	3,00 „ „	1,25 „
Bulle	9,00 „			
Trier	7,00 „	3,00 „	1,50 „ „	1,50 „
Kuh	6,00 „			
Wiesbaden	8,00 „	3,60 „	1,60 „ „	1,00 „

Beiträge über Bakterien-Kontakt-Infektion bei der Herstellung von Trinkmilch.

Von

Dr. **R. Meurer** in Oldenburg, Prof. der Milchkunde.

(Schluß.) *)

Bei der 3. Anstellung eines Versuches, der am nächsten Tage folgte, und wobei die Außenbedingungen dieselben waren wie bei den vorhergehenden, wurde die Apparatur, wie früher schon geschildert, nach Beendigung des täglichen Betriebes mit natronhaltigem Wasser gut gereinigt, dann zusammengesetzt und hierauf eine Pasteurisierung mit Wasser vorgenommen, aber die Temperatur wurde bis auf 85—90° Celsius gesteigert, dann wurden die Apparate wieder auseinandergenommen. Durch die aufgespeicherte Hitze wurden die Apparate vollständig trocken. Bei dem Beginn des Versuches wurde die ganze Apparatur zusammengesetzt und nun nochmals, wie soeben geschildert, mit heißem Wasser behandelt, hierauf folgte sofort die gewöhnliche Arbeitsweise. Diese sorgfältige Reinigung ergab ein besseres Resultat und ist in folgenden Keimzahlen ausgedrückt:

Versuch 3.

1. Rohmilch 1,250,000, Coli Aerogenes vorhanden,
2. im Erhitzer auf 75° erhitzt 10,200, Coli Aerogenes frei,
3. nach dem Passieren des Wasserkühlers 17,600, Coli Aerogenes vorhanden,
4. nach dem Passieren des Eiskühlers 21,900, Coli Aerogenes vorhanden,
5. im Sammelbehälter 42,600, Coli Aerogenes vereinzelt.

Nachdem sich im Isolierbehälter 100 Liter angesammelt hatten, wurde die darin befindliche Milch wieder schnell abgezapft und zur Rohmilch zurückgegeben und nach einstündiger Arbeitszeit nochmals Probe entnommen.

Versuch 4.

1. Rohmilch 1,450,000, Coli Aerogenes vorhanden,
2. im Erhitzer auf 75° erhitzt 18,000, Coli Aerogenes frei,
3. nach dem Passieren des Wasserkühlers 23,350, Coli Aerogenes vorhanden,
4. nach dem Passieren des Eiskühlers 24,450, Coli Aerogenes vorhanden,
5. im Sammelbehälter 43,500, Coli Aerogenes vorhanden.

Diese Versuchs-Anstellung ergab, daß bei einer sehr sauberen Reinigung und Trocknung der Apparate die Keimzahlen ganz beträchtlich vermindert worden sind. Der Sterilisations-Effekt ist beim Anfang des Versuches nach dem Erhitzer 99,2%. Nach dem Passieren des Wasserkühlers erhöht sich der Keimgehalt (berechnet auf den Keimgehalt der erhitzten Milch) auf 70%, nach dem Eiskühler um 100% und im Sammelbehälter um 320%. Nach einstündiger Arbeitszeit ist der Sterilisierungs-Effekt nach dem Erhitzer 98,7%, nach dem Passieren des Wasserkühlers (berechnet auf den Keimgehalt der erhitzten Milch) erhöht sich der Keimgehalt um 30%, nach dem Eiskühler um 52,5% und im Sammelbehälter um 141%. Das Bakterium Coli Aerogenes war in der Milch, welche direkt hinter dem Erhitzer aufgefangen worden war, nie nachzuweisen, während ich in allen anderen Milchproben dasselbe in mehr oder minder großen Anzahl feststellen konnte. Zum besseren Vergleich stelle ich die 4 Versuche in einer Tabelle zusammen.

Keim-Zunahme, im Prozent berechnet auf den Keimgehalt der erhitzten Milch.

	Versuch 1	2	3	4
nach d. Passieren des Wasserkühlers	373%	50%	70%	30%
nach d. Passieren des Eiskühlers	485 „	80 „	100 „	52,5 „
im Sammelbehälter	944 „	180 „	320 „	141 „

Vergleicht man nun Versuch 1 und 3, so erkennt man, welch großen Wert die gute Reinigung und Nachsterilisierung der Apparate gehabt hat. Versuch 4 zeigt noch geringere Zahlen gegen 3 und beweist, daß trotz der guten Reinigung die Apparate am Anfang der Arbeitsweise immer noch mit einer Anzahl Bakterien behaftet sind.

Ich unternahm nun eine weitere Versuchs-Reihe, bei welcher ich alle Mitteln anwendete, um eine weitgehende Sterilität der Apparate zu erzielen; die Behandlungsweise der Apparate war eine solche, wie man es gewöhnt ist, bei einem Laboratorium-Versuch auszuführen. Die ganzen Apparate und Rohrleitungen usw. wurden nach gründlicher Reinigung mit Formalin behandelt, alle Gegenstände ausgedämpft, alle Kühler mit Hauben verkleidet, alle Ritzen und Oeffnungen mit steriler Watte ausgestopft und verschlossen. Die ganze so vorbereitete Apparatur wurde dann zusammengestellt, mit siedendheißem Wasser behandelt und ausgedämpft, und zwar geschah die soeben geschilderte Behandlung 2 mal in einem Zeitabstand von 18 Stunden. Diese vorzügliche Reinigung, welche eine fast vollständige Sterilität ergab, ist natürlich im praktischen Betrieb **nicht durchführbar**, sollte mir aber einen Aufschluß geben, inwieweit man auf diese Weise die Kontakt-Infektion ausschalten kann. Das Resultat war ein ganz überraschendes; es ergaben sich folgende Keimzahlen:

Versuch 5.

1. Rohmilch 1,250,000, Coli Aerogenes vorhanden,

2. nach dem Erhitzen auf 75°	9,350	Coli Aerogenes frei.
3. nach dem Pass. des Wasserkühl.	9,350	
4. nach dem Pass. des Eiskühlers	9,350	
5. im Sammelbehälter	9,400	

Nachdem mit den Apparaten 2 Stunden gearbeitet war, wurden abermals Proben entnommen und die Keimzahlen wieder bestimmt:

*) Vgl. S. 266.

Versuch 6.

1. Rohmilch	1,750,000	Coli Aerogenes frei.
2. im Erhitzer auf 75° erhitzt	10,300	
3. nach d. Pass. d. Wasserkühl.	10.3000	
4. nach dem Pass. des Eiskühlers	10,300	
5 im Sammelbehälter	10,340	

Betrachtet man diese gefundenen Keimzahlen, so ergibt sich praktisch genommen keine Zunahme. Diese geringe Keim-Zunahme, die hier zu beobachten ist, ist kaum zu berücksichtigen und kann als Versuchsfehler gelten. Man kann also, wenn man die ganze Apparatur mit einer außerordentlichen Vorsicht und unter Anwendung von allen wissenschaftlichen Hilfsmitteln sterilisiert, tatsächlich die Kontakt-Infektion auf Null herunterdrücken. Ich möchte aber an dieser Stelle nochmals ausdrücklich betonen, daß ich selbst alles sterilisiert und alles angewendet habe, um die Apparate keimfrei zu bekommen, und daß dieser Versuch als ein rein wissenschaftlicher gelten muß, der natürlich in der Praxis nicht im entferntesten ausgeführt werden kann. Es zeigt der Versuch, daß zwischen der 1. Milchprobe und den anderen Milchproben keine Unterschiede in der Keimzahl festzustellen sind, daß fernerhin bei Anfang der Erhitzung und nach 2 Stunden auch keine Keim-Zunahme stattfindet. Im Versuch 5 ist eine kleine Keimzunahme von 50 Keimen und im Versuch 6 eine solche von 40 gefunden worden. Daß die Gesamt-Keimzahlen im Versuch 6 höher ausfallen als die im Versuch 5, liegt daran, daß natürlich nach 2stündiger Arbeit die Milch bakterienreicher geworden ist, wie die Rohmilch-Zahlen dies beweisen, und daß natürlich dann in Versuch 6 eine größere Anzahl von Sporenbildnern gefunden werden muß als im Versuch 5.

Nach der Probenahme für Versuch 6 entfernte ich die Kühlerhauben und entnahm nach 30 Minuten eine weitere Probe.

Versuch 7.

1. Rohmilch 1,950,000, Coli Aerogenes vorhanden,
2. im Erhitzer auf 75° erhitzt
   12,500, Coli Aerogenes frei,
3. nach dem Passieren des Wasserkühlers
   18,350, Coli Aerogenes vorhanden,
4. nach dem Passieren des Eiskühlers
   22,700, Coli Aerogenes vorhanden,
5. im Sammelbehälter
   10,600, Coli Aerogenes ganz vereinzelt.

Dieser Versuch zeigt, daß sofort durch die Kontakt-Infektion eine starke Keim-Zunahme festzustellen ist, die hinter den Kühlern am stärksten zutage treten muß, während sie in dem Sammelbehälter durch das Vermischen des großen Quantums der sehr keimarmen Milch mit der wiederinfizierten zufließenden keimreichen Milch nicht zum Ausdruck kommen kann. Berechnet man die Keim-Zunahme unter Zugrundelegung der Keimmenge der sterilisierten Milch, so ist dieselbe nach dem Passieren des Wasserkühlers 46%, nach dem Passieren des Eiskühlers 80%.

Anschließend an diese Versuche über Kontakt-Infektion möchte ich noch aus meiner Praxis zwei Beispiele herausgreifen, wo es mir möglich war, ein und dieselbe Milch nach zwei Verfahren zu erhitzen und zwar bei dem 1. Beispiel einen Vergleich zwischen Dauerpasteurisation in Kannen („Degerma"-System) und der gewöhnlichen Erhitzung im Pasteur mit nachträglicher Kühlung anzustellen. Die Verarbeitung war folgende:

Betriebsweise. Die Milch wurde vom Sammelbehälter in einen Pasteur geleitet, auf 80° erhitzt, gelangte auf einen Wasserkühler, dann Eiskühler, sammelte sich in einem Zwischenbehälter und wurde von hier mittels einer schaumzerstörenden Pumpe in den isolierten Sammelbehälter gedrückt. Nachdem 1000 Liter so verarbeitet worden waren, wurde die 2. Hälfte von dem Pasteur nur auf 63° Cels. vorgewärmt, gelangte ohne Kühlung in einen Sammelbehälter, aus dem dieselbe in Kannen abgezapft und dann im Wasserbad („Degerma"-Verfahren) auf 65° Cels. eine halbe Stunde erwärmt und gekühlt wurde. Die Keimzählung ergab folgende Werte:

Beispiel I.

im Pasteur erhitzt auf 80° und dann über den Kühler geleitet:

1. Rohmilch 790,000, Coli Aerogenes vorhanden,
2. nach dem Pasteur
   7,350, Coli Aerogenes frei,
3. nach dem Passieren des Wasserkühlers
   19,400, Coli Aerogenes nachweisbar,
4. nach dem Passieren des Eiskühlers
   29,600, Coli Aerogenes nachweisbar,
5. aus dem Isolierbehälter
   42,500, Coli Aerogenes nachweisbar,
6. aus der Kanne,
   die nach 12 Stunden in die Kundschaft geht
   151,000, Coli Aerogenes nachweisbar.

Beispiel Ia

im Gefäß 30 Minuten auf 65° erhitzt und gekühlt.

1. Rohmilch 805,000, Coli Aerogenes vorhanden,
2. nach dem Pasteur
   75,200, Coli Aerogenes vorhanden,
3. nach der Pasteurisation
   6,950 Coli Aerogenes frei,
4. nach der Wasserkühlung
   6.960, Coli Aerogenes frei,
5. nach der Eiskühlung
   6,950, Coli Aerogenes frei,
6. aus der Kanne, die in die Kundschaft geht, nach 12 Stunden
   7,100, Coli Aerogenes frei.

Berechnet man in beiden Fällen die Keim-Zunahme auf den Keimgehalt der erhitzten Milch, so ergibt sich eine Keim-Zunahme für Beispiel I und Beispiel Ia in folgenden Werten:

	I	Ia
nach dem Wasserkühler	164%	000
nach dem Eiskühler	302%	000
in dem Isolierbehälter	478%	—
in der Kanne	1954%	2,2%.

Diese Zahlen sind in einem praktischen Betrieb gefunden worden und ergeben ein Bild, wie stark die Kontakt-Infektion stattfinden kann, wenn auf sie keine Rücksicht genommen wird. Die Keimzahl aus dem Sammelbehälter wird im Beispiel I fast 6 mal so hoch als unmittelbar hinter dem Erhitzer gefunden. Dieser Wert ist kein Ausnahmefall; denn bei Versuchen, die Severin und Budenoff ausgeführt haben, wurden beim Kühlen über Kühlern Keimzahlen festgestellt,

die sich bis um das 8fache erhöhten. Im Beispiel Ia dagegen, wo eine Kontakt-Infektion ausgeschlossen ist, ist während der Verarbeitung überhaupt eine Erhöhung der Keimzahlen nicht festzustellen, und erst nach 12 Stunden hat eine Keimvermehrung von 2,2% stattgefunden. Diese gefundenen Zahlen ergeben einen so großen Unterschied, daß jeder daraus ersehen kann, welch große Gefahr die Kontakt-Infektion für einen Molkerei-Betrieb bedeutet.

Zum Schluß bringe ich den Vergleich aus einer Anlage, bei der die Milch in einer Dauerwanne pasteurisiert, dann gekühlt und in Flaschen gefüllt wurde, gegen Einfüllung der Milch unmittelbar in die Flaschen und dann Erwärmung und Kühlung im Wasserbad.

Die **Verarbeitung** war folgende: Von 2000 Litern angelieferter Milch wurden 1000 Liter im Pasteur auf 65° Cels. vorgewärmt, in die Dauerwanne geleitet, daselbst eine halbe Stunde bei 65° Cels. Temperatur gehalten, hierauf wurde die Milch über einen offenen Kühler geleitet, gelangte in den Sammelbehälter und wurde von dort aus in Flaschen gefüllt. Die restlichen 1000 Liter wurden direkt in Flaschen gefüllt, die Flaschen im Wasserbad auf 65° Cels. angewärmt, eine halbe Stunde auf dieser Temperatur im fließendem Wasserbad gehalten und dann gekühlt. Die Keimzahlen ergaben hier folgende Werte:

Beispiel II

in der Dauerwanne erhitzt, dann über die Kühler geleitet:

1. Rohmilch 1,200,000, Coli Aerogenes vorhanden,
2. aus dem Pasteur bei 60° 95,300, Coli Aerogenes vereinzelt vorhanden,
3. nach dem Erhitzen in der Dauerwanne 5,780, Coli Aerogenes frei,
4. nach Passieren des Wasserkühlers 7,490, Coli Aerogenes vereinzelt,
5. nach dem Passieren des Eiskühlers 9,290, Coli Aerogenes vorhanden,
6. in der Flasche nach 12 Stunden 15,320, Coli Aerogenes vorhanden.

Beispiel IIa

im Gefäß 30 Minuten erhitzt auf 65° und dann gekühlt:

1. Rohmilch 1,350,000, Coli Aerogenes vorhanden,
2. nach dem Erhitzen 6,250, Coli Aerogenes frei,
3. nach der Wasserkühlung 6,250, Coli Aerogenes frei,
4. nach der Eiskühlung 6,250, Coli Aerogenes frei,
5. in der Flasche 6,255, Coli Aerogenes frei.

Berechnet man in beiden Fällen die Keim-Zunahmen auf den Keim-Gehalt der erhitzten Milch, so ergibt eine Keim-Zunahme für Beispiel II und Beispiel IIa folgende Werte:

	I	IIa
nach der Wasserkühlung	29%	0.00
nach der Eiskühlung	60%	0,00
in der Flasche	164%	0,1%.

Dieses Beispiel beweist, genau wie das vorhergehende, daß in dem ersten Fall die sonst sehr gut entkeimte Milch durch die nachfolgenden Apparate, die sie zu überfließen hat, mit Keimen sich wieder anreichert, während bei dem Beispiel IIa durch die veränderte Betriebsweise eine Infektion ausgeschlossen wird.

Faßt man in kurzem die Resultate meiner Versuche zusammen, so ergibt sich hieraus, daß man bestrebt sein muß, sowiel als möglich auf die Kontakt-Infektion zu achten, *daß also man auf jeden Fall alle Molkerei-Geräte peinlichst sauber halten und möglichst mit Dampf behandeln muß, so daß dieselben durch ihre Eigenwärme trocknen können. Weiterhin sind offene Kühler, offene Behälter zu vermeiden, desgleichen lange Rohrleitungen. Auf den Standort der Kühler und der Sammelbehälter muß die größte Rücksicht genommen werden. Außerdem ist vor Beginn jeder Verarbeitung die ganze Apparatur mit siedendheißem Wasser zu durchspülen.*

Hat man auf alles dieses Rücksicht genommen, was ich angeführt habe, so ist noch ein ganz wichtiger Punkt, den ich in meiner Abhandlung noch nicht berührt habe, zu beachten, nämlich das *Aufnahme- und Versandgefäß*, welches der Abnehmer erhält. Man kann alle Punkte berücksichtigt haben, die ich soeben angegeben habe, um eine Kontakt-Infektion zu vermeiden, ist der Aufnahmebehälter, die Kanne oder die Flasche, nicht in tadellos reinem Zustand, so ist alle angewendete Mühe und Arbeit umsonst gewesen. Über diese wichtige Frage möchte ich einen zweiten Aufsatz in Kürze folgen lassen.

Referate.

Fynn, Enrique, La presencia en la leche de vaca de factores antagónicos al desarolla de la rata blanca.

(Die Gegenwart von der Entwicklung der weißen Ratte entgegenwirkenden Bestandteilen in der Kuhmilch). Archivos Latino-Americano de Pediatria. Buenos Aires 1923.).

—, El desarollo de la rata blanca en la alimentación láctea. (Die Entwicklung der weissen Ratte bei Ernährung mit Milch).

Revista de la asociasón médica argentina Vol XXXVI — Mayo/Iunio 1923. — No. 223-224. Buenos Aires.

Auch als Separatum p. 1—15

Die Schlußfolgerungen dieser Arbeiten sind:

1. In der Kuhmilch sind ein oder mehrere Bestandteile vorhanden, welche das Wachstum der weißen Ratte niederhalten. Pasteurisieren bei niedriger Temperatur und längerer Zeit zerstört nicht, aber vermindert ihre Einwirkung derart, daß die Tiere besser wachsen als mit roher Milch, aber wie auch mit letzterer genährt, werden sie nicht fruchtbar. Kochen und Sterilisation erhöhen den biologischen Wert der Milch als ausschließlicher Nahrung, da die Tiere sich besser entwickeln als mit pasteuriesierter und überdies fruchtbar sind.

Die Jungen der mit gekochter Milch ernährten Mutter werden aber nicht gesäugt, während die Jungen von mit sterilisierter Milch gefütterter Mutter (ca. 35 Minuten bei 120 Grad) vollkommen gedeihen bis zur Entwöhnung. Die Jungen aber, bei darauffolgender Ernährung mit sterilisierter Milch, wenn sie sich auch anfangs normal entwickeln, beginnen 30-60 Tage nach der Entwöhnung abzunehmen und sterben.

2. Durch die Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf rohe Milch ändert sich der, das Wachstum schädigende Faktor ebenfalls. Die so behandelte Milch ermöglicht der männlichen weißen Ratte eine Entwicklung, welche die mit gekochter und sterilisierter Milch erreichte übertrifft; auf das Weibchen aber erstreckt sich dieser Vorteil nicht, da dessen Wachstum sehr langsam ist. Die Befruchtung scheint auszubleiben (7 Männchen, 5 Weibchen). Dagegen scheint durch sterilisierte Milch, die mit demselben Oxydationsmittel behandelt ist, obgleich das Wachstum geringer ist als bei Verabreichung von roher Milch mit Wasserstoffsuperoxyd die Befruchtung nicht in größerem Maße zu leiden, da von 4 beobachteten Weibchen 2 normal geboren haben, aber keins konnte die Jungen säugen.

3. Beim Zentrifugieren der Milch geht die Substanz, welche den hemmenden Faktor enthält, in den Rahm über, was daraus hervorgeht, daß Ratten, welche mit gekochtem Rahm und roher entrahmter Milch ernährt sind, sich viel besser entwickeln, als mit gekochtem Rahm und sterilisierter entrahmter Milch. Wenn es sich dagegen um Milch derselben Spezies handelt, verringert das Kochen ihren biologischen Wert; so war in Kinderkliniken die Entwicklung der Säuglinge bei Ernährung mit gekochter Ammenmilch mangelhaft. Künstlich mit gekochter Milch ernährte Kälber entwickeln sich später bei selbständiger Ernährung auf der Weide schlecht, und ihre Widerstandskraft läßt viel zu wünschen übrig. K. Wolffhügel.

Technische Mitteilungen.

Vorrichtung zum Töten von Vieh mittels Schlagbolzens. Ernst Ohmenhäuser in Feuerbach b. Stuttgart. D. R. P. 364 007 vom 18. 3. 22. (Ausg. am 16. 11. 22.)

Die Erfindung betrifft eine neuartige Vorrichtung zum Töten von Vieh unter Zuhilfenahme eines unter Federwirkung stehenden Schlagbolzens. Die Neuerung besteht darin, daß das Gehäuse und der Schlagbolzen mit einem Handgriff durch Streben in Verbindung stehen, wobei diese Streben federnd gehalten sind. Diese eigenartige Verbindung zwischen Vorrichtung und Handgriff gestattet nicht nur ein sicheres und für das Tier kaum bemerkbares Aufsetzen der Vorrichtung, da die Person seitwärts stehen kann, sondern auch ein leichteres Arbeiten mittels der Vorrichtung.
Schütz, Berlin.

Vorrichtung zum mechanischen Verreiben fein zerkleinerten Fleisches mittels einer Reibwalze. C. Huster in Braunschweig. D. R. P. 359 515 vom 1. 1. 22. (Ausg. am 23. 9. 22.)

Die Erfindung besteht darin, daß die schneckenförmige Reibwalze längsseits abgeflacht wird, wodurch die Gewindegänge unterbrochen werden und zwischen Zylinderinnenwand und den Schneckenabflachungen Längskanäle mit kreisabschnittförmigen Querschnitten entstehen. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Betr. Einfuhr von Fleisch.** Anfrage von Dr. Kl. in D. Bei eingeführten Tierkörpern aus Holland sind Köpfe und Organe angeschnitten. Ist nach § 18 II. B. h. B. B. D der ganze Tierkörper infolgedessen von der Einfuhr zurückzuweisen, oder bestehen z. Zt. Erleichterungen, da das holländische Fleischbeschaugesetz mit dem deutschen Reichsgesetz und den Ausführungsbestimmungen in vielen Teilen übereinstimmt.

Antwort: Das Deutsche Reich hat grundsätzlich mit keinem ausländischen Staat Vereinbarungen dahin getroffen, daß wegen etwa übereinstimmender Vorschriften über die Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau Erleichterungen der Bestimmungen der B. B. D eintreten. Nach § 18 Abs. 1 II B. sind von der Einfuhr zurückzuweisen die einzelnen Tierkörper, wenn Organe oder sonstige Körperteile, auf welche sich die Untersuchung zu erstrecken hat, den Bestimmungen des § 6 zuwider fehlen, oder wenn diese angeschnitten sind. Hiernach müssen Tierkörper, deren Kopf oder Organe angeschnitten sind, bestimmungsgemäß zurückgewiesen werden.

— **Beschaffung eines Bakterienmikroskops für den Schlachthof.** Anfrage des Direktors N. in O.

Ich bitte um Stellungnahme, ob für Schlachthöfe ein bakteriologisches Mikroskop unbedingt erforderlich ist, unter Angabe aller Fälle, zu welchen es gebraucht wird.

Antwort: Für die Vornahme der ordnungsmäßigen Fleischbeschau auf einem öffentlichen Schlachthof ist ein tadelloses Bakterienmikroskop absolute Notwendigkeit; denn ohne ein solches Instrument ist die bakteriologische Fleischuntersuchung, die Untersuchung auf Milzbrand-, Tuberkel-, Rotlaufbazillen usw. unmöglich.

Amtliches.

— **Berichtigung zu den Grundsätzen für die Beurteilung eines Wasserzusatzes zu Hack- oder Schabefleisch sowie zu Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten.** Nach einer amtlichen Mitteilung hat es sich herausgestellt, daß sich in der „Anweisung zur

Probeentnahme und chemischen Untersuchung von Hack- oder Schabefleisch, von Fleischbrühwürsten und Fleischkochwürsten für die Feststellung und Beurteilung ihres Wassergehalts" ein Schreibfehler eingeschlichen hat. In der Anweisung muß der letzte Absatz unter 2. Bestimmung des Fettes lauten:

„Die Berechnung des Fettgehaltes in Prozenten (x) erfolgt nach dem Ausdruck:

$$x = \frac{100}{20} \cdot \frac{100\,a}{25 - \frac{a}{0{,}91}}$$

hierin bedeutet a das Gewicht des Fettrückstandes."

— **Zur Frage der Verwendung von Mehl bei der Herstellung von Fleischsalat und von Mayonnaise sowie zur Frage eines Benzoësäuregehaltes in diesen Zubereitungen** ist dem Vernehmen nach vom Reichsminist. d. Innern empfohlen worden, unter Berücksichtigung einer Uebergangsfrist bis zum 1. Juli 1925 wie folgt zu verfahren:

a) Mehlhaltige Mayonnaise für sich ist wegen des Mehlgehaltes in allen Fällen zu beanstanden, auch wenn der Mehlgehalt deklariert ist.
b) Mehlhaltiger Fleischsalat ist wegen des Mehlgehaltes, auch wenn dieser nicht deklariert ist, nicht zu beanstanden, wenn bis zu 1% wasserfreies Stärkemehl, berechnet auf die Gesamtmasse des Salates, bei der Analyse gefunden wird. Fleischsalate mit einem höheren Mehlgehalte als 1% sind auch dann zu beanstanden, wenn der höhere Mehlgehalt deklariert ist.
c) Benzoësäurehaltiger Fleischsalat und benzoësäurehaltige Mayonnaise sind wegen eines Benzoësäuregehaltes, auch wenn dieser nicht deklariert ist, nicht zu beanstanden, wenn der Benzoësäuregehalt bei Fleischsalat bis zu 0,125% und bei Mayonnaise bis zu 0,25% gefunden wird. Fleischsalat und Mayonnaise mit einem höheren Gehalt an Benzoësäure sind auch dann zu beanstanden, wenn der höhere Benzoësäuregehalt deklariert ist.

Es wird noch bemerkt, daß beim Fleischsalat im Sommer mit einer Haltbarkeit von etwa 8 Tagen, im Winter mit einer solchen von etwa 3—4 Wochen gerechnet wird.

Versammlungsberichte.

— **Hauptversammlung des Vereins der Schlachthof- und Gemeindetierärzte Westfalens im Logenhaus zu Hagen i/W. am 20. Mai 1925, 2 Uhr nachmittags.** Anwesend die Herren: Veterinärrat Dr. Bautz-Arnsberg und Dr. Dönecke-Münster als Gäste; ferner: 1. Oberregierungs- und Veterinärrat Dr. Matschke-Arnsberg, 2. Büscher-Wanne, 3. Clausen-Hagen, 4. Eckardt-Dortmund, 5. Ammelounx-Menden, 6. Sasse-Schwelm, 7. Albrecht-Minden, 8. Renner-Dortmund, 9. Brüggerhoff-Hagen, 10. G. Meyer-Dortmund, 11. Henze-Linden-Dahlhausen, 12. Schmidt-Lünen, 13. Meinickmann-Bocholt, 14. Retzgen-Hohenlimburg, 15. Veerhoff-Herford, 16. Münnich-Plettenberg, 17. Thurmann-Altena, 18. Joeris-Hörde, 19. Bruns-Gevelsberg, 20. Steinhoff-Soest, 21. Schwarz-Gelsenkirchen, 22. Volmer-Hattingen, 23. Wilpers-Castrop, 24. Lange-Neheim, 25. Wizigmann-Münster, 26. Kirsten-Haspe, 27. Hansen-Lippstadt, 28. Berg-Hamm.

Gegen 2.15 Uhr eröffnet der Vorsitzende die Versammlung. Er begrüßt die Anwesenden, insbesondere die erschienenen Gäste, und gibt dabei der Hoffnung Ausdruck, daß jeder aus den Verhandlungen Nutzen ziehen möchte. Ueber Punkt 1 der Tagesordnung: **„Bericht über die Delegiertenversammlung des Reichsverbandes deutscher Gemeindetierärzte"** referiert Herr Schlachthofdirektor Clausen-Hagen. Unter Bezugnahme auf die in Fachzeitschriften erschienenen Veröffentlichungen schildert er den Verlauf der Versammlung. Dann erhält Herr Schlachthofdirektor Albrecht-Minden das Wort zu dem Punkt 2 der Tagesordnung: **„Ueber die Verwendung des Dieselmotors in Schlachthofbetrieben."** In interessanten Ausführungen erklärt der Redner die in Minden geschaffene Dieselmotoranlage. Es handelt sich um einen stehenden Einzylinderdieselmotor der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G. von 50 PS. Die Anlage verdankt ihre Entstehung der s. Zt. herrschenden Kohlennot. Die Anlagekosten stellten sich auf rund 25 000 M. Die jährlichen Betriebskosten betragen bei 5% Verzinsung, 7% Abschreibung und 1% Unterhaltung, rund 16,1 Pfg. für eine PS-Stunde. Die Kosten an Brennstoff allein für die PS.-Stunde 2,2 Pfg. Als Betriebsstoff wird in Minden Gasöl benutzt; der Preis hierfür beträgt in bester Qualität 14,25 M. für 100 kg. Als allgemeine Vorzüge des Dieselmotors werden vom Redner erwähnt: Höchste Wirtschaftlichkeit bei geringstem Brennstoffverbrauch, jederzeitige und sofortige Betriebsbereitschaft ohne Anwärmen und dergleichen, hervorragende Betriebssicherheit und Sauberkeit des Betriebes. Als spezielle Vorteile ergeben sich für den Schlachthofbetrieb noch folgende: a) leichte Anpassungsfähigkeit. Der Kälteverbrauch der Kühlanlage und damit der Arbeitsverbrauch der Kompressoren hängt von den Witterungsverhältnissen in der Art ab, daß in der Regel bei annähernd gleichbleibendem Kraftverbrauch der Kältemaschine die tägliche Benutzungsdauer der Anlage schwankt. Bei wärmerem Wetter (und auch bei vielen Schlachtungen) muß die Anlage täglich länger arbeiten, als bei kühlerem Wetter. Im Gegensatz zu einer Dampfanlage paßt sich der Dieselmotor leicht dieser Betriebsart an, indem er ohne Anheizverluste und ohne sonstige Vorbereitungen sofort anläuft und ebenso ohne Abbrandverluste wieder stillgesetzt werden kann. b) Abwärmeverwertung. Das reine warme Abwasser der Dieselmotorkühlung kann im Betriebe des Schlachthofes vorteilhaft zu Waschzwecken usw. verwendet werden. Auch kann die Abhitze der Auspuffgase ausgenutzt und damit die Wärmewirtschaft des Betriebes rationeller gestaltet werden. c) Es liegt gegebenenfalls auch die Möglichkeit vor, den Motor mit Teeröl aus dem Betriebe des städt. Gaswerkes zu betreiben, was ohne Zweifel weitere Ersparnisse zur Folge haben würde. Als hauptsächlicher Nachteil beim Dieselmotorbetrieb muß erwähnt werden das Fehlen von Dampf zum Sterilisieren bedingt tauglichen Fleisches und zum Heißmachen des Brühwassers. Ref. kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Ergebnis, daß überall da, wo die Kosten für Kohlen oder elektr. Antrieb einen mittleren Satz wesentlich überschreiten, der Dieselmotor als Antriebskraft vorteilhaft Verwendung finden würde. Punkt 3 der Tagesordnung: **„Erfahrungen bei der Kontrolle eingeführten Fleisches"**. Ref. Obertierarzt Dr. Meyer-Dortmund. Der Vortrag und die sich daran

anschließende Diskussion zeigten, daß die Schlachthofgemeinden mit ihrer alten Forderung, alles von auswärts eingeführte Fleisch, ehe es feilgeboten wird, auf inzwischen eingetretene Veränderung, Stempelfälschung usw. zu untersuchen, doch nicht ganz Unrecht haben. In dieser Richtung soll weiteres Material gesammelt werden. Zu Punkt 4 der Tagesordnung: **„Verschiedenes“** wird beschlossen, an das Landesfinanzamt-Münster einen Antrag zu stellen dahingehend, daß den Schlachthof- und Polizeitierärzten ein erhöhter Werbekosten-Abzug analog den Armen- und Knappschaftsärzten zugebilligt wird. Die nächste Versammlung soll in Dortmund am 17. Oktober cr. stattfinden. Schluß der Versammlung gegen 6 Uhr.

Eckardt, 1. Schriftführer.

— **Verein der Stadttierärzte der Rheinprovinz.** Mitgliederversammlung am 2. Mai 1925 in Godesberg. (Schluß.) *)

4. In seinem Vortrag: **Zur Organisation der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle** gibt Grüttner einen Ueberblick über die Entwicklung und den derzeitigen Stand der Nahrungsmittelkontrolle in Preußen und führt im Anschluß daran aus, welche Aufgaben den Stadttierärzten bei der Durchführung der Kontrolle zufallen. Die Ausführungen gelangen in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene an anderer Stelle zur Veröffentlichung.

In der Aussprache über die Referate führt Tiede-Köln folgendes aus: „Die von Seel vorgetragenen Richtlinien über die Untersuchung und Beurteilung der Lebensmittel tierischer Herkunft haben mit Recht den Beifall der Versammlung gefunden. Aus diesen Ausführungen ergibt sich als wichtigste Folgerung, daß die Untersuchung und Beurteilung der Lebensmittel tierischer Herkunft in erster Linie zum Aufgabenkreis des tierärztlichen Fachsachverständigen auf dem Gebiete der Lebensmittelkontrolle gehören. Besonders in den großen Städten mit vorbildlich eingerichteten Schlachthöfen und Schlachthoflaboratorien wird diese tierärztliche Lebensmittelkontrolle seit Jahren ausgeübt von den tierärztlichen Beamten der städtischen Verwaltungen — den Stadttierärzten —, die wohl richtiger als Nahrungsmitteltierärzte zu bezeichnen sind.

Die wichtigste Pflicht der heutigen Versammlung unseres Vereines, der seit Jahrzehnten die Fragen der tierärztlichen Lebensmittelkontrolle in anerkannter Form bearbeitet hat, erblicke ich darin, daß wir für die tierärztlichen Fachsachverständigen die gebührende Mitarbeit an der geplanten Neuregelung der Gesetzgebung sichern helfen, welche durch den Entwurf für ein neues Gesetz über den Verkehr mit Lebensmitteln und anderen Bedarfsgegenständen — Lebensmittelgesetz — vorbereitet wird. Die vorliegende Form des Gesetzes stellt keine endgültige Fassung dar. Die wichtigste Arbeit bleibt durch die Aenderung dieses Entwurfes und die nach § 6 u. 21 vorgesehene Ausarbeitung der Ausführungsbestimmungen oder Verordnungen zu leisten. In derzeitiger Abfassung ist das Lebensmittelgesetz im wesentlichen der Referentenentwurf einiger Nahrungsmittelchemiker. Der tierärztliche Stand hat das unbedingte Anrecht auf öffentliche Klarlegung und Abstellung der unerträglichen Zustände, durch welche bei den zahlreichen seit ca. vier Jahren in den zuständigen Ministerien und Zentralstellen — Reichsministerium des Inneren, Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Reichswirtschaftsministerium, Preußisches Ministerium für Volkswohlfahrt, Preußisches Ministerium für Landwirtschaft, Reichsgesundheitsamt, Reichsgesundheitsrat — ausgeführten Beratungen die Mitarbeit der tierärztlichen Fachwissenschaftler auf dem Gebiete der tierärztlichen Lebensmittelkontrolle ausgeschaltet wurde. Wir sprechen die Erwartung aus, daß jetzt endlich die unmittelbare und dauernde Mitwirkung der tierärztlichen Fachsachverständigen in den genannten Ministerien und Zentralstellen gewährleistet wird. Die bisherige Zurücksetzung ist umso schwerwiegender, da nach § 6 des Entwurfes die Zuziehung von Fachsachverständigen gesetzlich sichergestellt ist. Für die weitere Bearbeitung der gesetzgeberischen und Verwaltungsmaßnahmen ist nach § 6 des Entwurfes zum Lebensmittelgesetz der Reichsgesundheitsrat mit seinen zuständigen Ausschüssen — also besonders der Ausschuß für Lebensmittelpolizei — maßgebend. Wir erheben die Forderung, daß auf dem Gebiete der tierärztlichen Lebensmittelkontrolle die tierärztlichen Beamten der Stadtverwaltungen — die Stadttierärzte oder Nahrungsmitteltierärzte — in erster Linie als diese Fachsachverständigen anerkannt werden. Soweit die Regelung der Lebensmittelkontrolle in Städten mit entsprechend eingerichteten Laboratorien der Schlachthöfe in Frage kommt und seit vielen Jahren zum Aufgabenkreis der Stadttierärzte gehört, ist diese Frage in tierärztlichen Kreisen nicht strittig. Besondere Anordnungen sind unter Berücksichtigung der bisherigen örtlichen Entwicklung für die Verhältnisse in kleinen Städten ohne Schlachthöfe und auf dem platten Lande, sowie für die Orte zu schaffen, wo die Ausübung der Gesundheitspolizei bisher durch staatliche Beamte ausgeführt wurde. Schließlich möchte ich darauf hinweisen, daß wir es für eine der wichtigsten Aufgaben der Ausführungsbestimmungen zum neuen Lebensmittelgesetz halten müssen, den von uns tiefbeklagten Kompetenzstreit zwischen Nahrungsmittelchemiker und Nahrungsmitteltierarzt — der gerade in der letzten Zeit unwürdige Formen angenommen hat — durch klare, gesetzliche Abgrenzung der Zuständigkeit beider Fachsachverständigen zu beseitigen. Nach diesen Darlegungen stellt Tiede folgende fünf Schlußsätze auf, deren einstimmige Annahme und deren Weitergabe an die drei tierärztlichen Zentralvertretungen und das Preußische Landwirtschaftsministerium beschlossen wird:

1. Bei der Wichtigkeit der Lebensmittel tierischer Herkunft für die Volksernährung sind tierärztliche Fachsachverständige auf dem Gebiet der Lebensmittelkontrolle — Nahrungsmitteltierärzte — als fachwissenschaftliche Berater nach § 6 des Entwurfes zum Lebensmittelgesetz in erster Linie bei den Verhandlungen zum Lebensmittelgezetz und seinen Ausführungsbestimmungen von den zuständigen Ministerien und den Ausschüssen der Zentralbehörden heranzuziehen. Die bisherigen örtlichen Verhältnisse entscheiden, ob diese Nahrungsmitteltierärzte der Gruppe der städtischen oder staatlichen tierärztlichen Beamten angehören.

2. In den Ausführungsbestimmungen zum Lebensmittelgesetz ist der Sachverständige der tierärztlichen Fachwissenschaft als „Nahrungsmitteltierarzt“ zu bezeichnen. Die Befugnisse der Nahrungsmitteltierärzte und Nahrungsmittelchemiker sind gesetzlich festzulegen.

*) Vgl. S. 269.

3. In den Ausführungsbestimmungen zum Lebensmittelgesetz sind neben den Untersuchungsanstalten zur chemisch-technischen Untersuchung der Lebensmittel die tierärztlichen Untersuchungsämter als öffentliche Untersuchungsanstalten zur tierärztlich-hygienischen Untersuchung der Lebensmittel tierischer Herkunft aufzuführen. Die Zuständigkeit beider Anstalten und die Art ihrer Zusammenarbeit ist genau zu regeln.

4. Der Reichsverband Deutscher Gemeindetierärzte soll dem Bund Deutscher Nahrungsmittelfabrikanten und -händler (Geschäftsstelle Nürnberg, Vestnertorgraben 49) als korporatives Mitglied beitreten und für den Gutachtenausschuß des Bundes geeignete Nahrungsmitteltierärzte vorschlagen.

5. Die erweiterte außerordentliche Fleischbeschau, d. h. die Kontrolle des Verkehrs mit Lebensmitteln tierischer Herkunft und ihre Untersuchung in den tierärztlichen Untersuchungsämtern, ist von den tierärztlichen Beamten der Stadtverwaltungen, den Stadttierärzten oder Nahrungsmitteltierärzten, weiter auszubauen."

Auf Antrag von Scheers-Essen wird ein ständiger Arbeitsausschuß für die Nahrungsmittelkontrolle eingerichtet. In den Ausschuß werden gewählt: Grüttner-Köln, Heine-Duisburg, Knoblauch-Duisburg, Kollmeyer-Düsseldorf, Oestern-Essen, Stadtler-Elberfeld, Tiede-Köln.

5. Verschiedenes. Doenecke-Düsseldorf weist auf die **Schwierigkeit der Rattenbekämpfung in den Schlachthöfen**, besonders den Kühlräumen, hin. An der Debatte über diese Frage beteiligen sich Becker-Elberfeld, Lauff-Mülheim, Lüth-Neuwied, May-Krefeld, Rolle-Oberhausen, Rusche-Bonn, Tiede-Köln. Es werden die verschiedenen gebräuchlichen Mittel besprochen: Paratyphusbazillen, Meerzwiebel, Phosphor, Baryumsalze, Ammoniak- und Blausäurebegasung, Fallenstellen, Halten von Rattenfängern. Paratyphusbazillen kommen nach dem ministeriellen Verbot nicht mehr in Frage; die Begasung ist sehr teuer und hilft nur vorübergehend. Von Chemikalien tut Phosphor noch die besten Dienste. Für die Reinhaltung der Schlachträume von Ratten ist ohne Zweifel ein guter Rattenfänger das Wirksamste, während man für die Kühlräume noch kein praktisches Mittel kennt. Lauff-Mülheim macht auf die eigenartige Tatsache aufmerksam, daß sich Ratten nie in Schokoladenfabriken aufhalten und daß der Mülheimer Schlachthof völlig frei von Ratten ist, wohl weil die Dünste der benachbarten Schokoladenfabrik über den Schlachthof streichen. Tiede-Köln erbietet sich, auf der nächsten Versammlung einen Vortrag über die Rattenbekämpfung zu halten.

Doenecke-Düsseldorf bittet um Mitarbeit für die bevorstehende Düsseldorfer Hygieneausstellung.

Dr. Grüttner, 1. Schriftführer.

Statistische Berichte.

— Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche im 1. Vierteljahr 1925.
Beschaupflichtige Schlachtungen [1]) Zusammengestellt im Statistischen Reichsamt.

Länder und Landeteile	Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde:									
	Pferde u. and. Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde
Preußen [2])	21 763	56 556	53 470	198 318	105 576	566 260	1 815 682	276 528	20 381	657
Bayern [2])	2 913	23 610	10 433	44 295	33 613	150 030	261 644	51 040	10 241	118
Sachsen	2 781	10 384	11 768	30 694	5 192	91 642	303 908	49 749	11 290	740
Württemberg	389	3 485	1 906	14 470	18 761	47 475	79 503	17 552	1 889	56
Baden	564	6 169	2 661	11 428	13 507	42 520	66 961	6 347	1 910	19
Thüringen	664	1 816	1 899	12 263	6 256	23 737	174 947	13 244	5 474	25
Hessen	611	2 818	514	11 382	7 246	17 998	53 853	4 987	2 694	5
Hamburg	1 421	4 247	960	7 388	6 242	22 211	92 812	17 146	164	16
Mecklenburg-Schwerin	617	99	432	4 662	1 697	17 838	34 118	2 842	201	1
Oldenburg	181	378	218	1 782	1 715	5 374	20 457	1 022	57	—
Braunschweig	134	242	1 412	1 794	1 453	6 486	75 686	2 537	172	—
Anhalt	439	289	715	1 550	768	3 349	19 419	1 825	258	70
Bremen	524	1 091	779	1 176	495	5 721	21 407	1 592	46	—
Lippe	97	43	121	715	215	1 623	6 254	80	49	—
Lübeck	146	13	74	6 934	623	3 784	7 187	755	80	—
Mecklenburg-Strelitz	107	11	61	501	252	2 307	4 568	423	62	—
Waldeck	2	33	71	217	297	1 128	2 556	40	35	—
Schaumburg-Lippe	23	8	27	193	61	552	1 385	35	4	—
Deutsches Reich im 1. Vierteljahr 1925 [2])	**33 376**	**111 292**	**87 521**	**349 762**	**203 969**	**1 010 035**	**3 042 347**	**447 744**	**55 007**	**1 707**
Davon im Januar 1925	12 224	36 623	29 290	123 243	69 436	302 101	1 009 894	169 473	12 123	590
„ „ Febr. 1925	10 300	35 905	27 591	108 781	64 603	308 449	978 286	139 973	10 926	521
„ „ März 1925	10 852	38 764	30 640	117 738	69 930	399 485	1 054 167	138 298	31 958	596
Dagegen im 1. Vierteljahr 1924 [3]) [4])	26 919	84 299	81 921	289 732	178 911	807 629	2 363 140	266 388	36 846	1 480
„ „ 1. „ 1913 [3])	45 093	118 927	104 269	377 778	178 296	937 517	4 010 315	427 826	122 611	2 515

[1]) Vorläufige Ergebnisse. [2]) Ohne das Saargebiet. [3]) Vervollständigtes Ergebnis. [4]) Die Vergleichszahlen 1924 und 1913 und die Zahlen 1925 entsprechen dem gleichen Gebietsumfang.

Bücherschau.

Neue Eingänge.

— **Arbeiten aus dem Hygienischen Laboratorium der Tierärztlichen Hochschule Utrecht.** (Direktor: Prof. C. F. von Oyen):

1. **Diemont, A., Elektrometrisch Vleeschonderzoek,** I.-D. Utrecht 1925.

2. **Clarenburg, A., Een systematisch Onderzoek naar de Waade der kleine - Plaatculturen volgens frost voor de Bepaling van het Aantal levende Bakterien in Melk,** I.-D. Utrecht 1925.

3. **Treffers, W., Onderzoekingen naar de Wijzingen in het Kiemgehalte van in steriel Vaatwerk gewonnen Melk,** I.-D. Utrecht 1925.

— **Larisch, P., Die Gastrophiliasis des Pferdes,** I.-D. Leipzig 1925.

— **Trawinski, A., Higjena Miesa. Czesc. II Sziególowa.** Lwów-Warszawa-Kraków 1925.

Kleine Mitteilungen

— **Konservierung durch Kältetrocknung.** Der Japaner Hajimo Hoshi empfiehlt zur Konservierung von vegetabilischen und animalischen Stoffen die Anwendung eines alten japanischen Verfahrens. Die japanischen Fischer bringen seit Jahrhunderten im Winter Seetang auf die Berge, wo er friert und gleichzeitig austrocknet und in diesem kältegetrockneten Zustand aufbewahrt wird. Kältegetrockneten Fischen soll ihr Quellungsvermögen so unverändert erhalten bleiben, daß sie nach Wasserzusatz ihre frühere Form und Farbe wieder annehmen. Auch der Geschmack der kältegetrockneten Fische soll unverändert sein. Daß auch gefrorenes Fleisch austrocknet, davon kann man sich insbesondere bei der Aufbewahrung gerupften Geflügels in Gefrierräumen überzeugen.

— **Verwendung von Rinderblut mit Phosphor zur Krähenvertilgung.** Spieß empfiehlt in der „Süddeutsch. Apotheker-Zeitung" (1924, S. 13) zur Krähenvertilgung folgendes Verfahren: 500 g Phosphorsyrup werden mit 5 l Rinderblut, das durch Erwärmen zum Gerinnen gebracht und mit gekochten zerdrückten Kartoffeln vermengt wurde, gemischt. Diese Mischung wird auf kleinen Haufen Stallmist ausgelegt, die auf den Feldern verteilt werden. Das Verfahren wird nach einer weiteren Mitteilung in derselben Zeitung in oberbadischen Gemeinden mit Erfolg angewandt.

— **Über das Verhalten des Magens und Darms gegenüber dem Tollwutvirus.** A. Rochaix u. G. Papacostas (Cpt. rend. des séances de la soc. de biol, Bd. 89, 1923, S. 1308 durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete" Bd. VIII, 1924, S. 137) haben bei Kaninchen und Meerschweinchen gezeigt, daß die Magen- und Darmschleimhaut selbst nach Reizung mit Galle für das Tollwutvirus nicht durchgängig ist.

— **Spontane Tuberkulose beim Kalbe, hervorgerufen durch Tuberkelbazillen des Typus humanus.** Nach L. T. Giltner („North Americ. Veterinarian" 1923, S. 622, durch „Maanedsskr. f. Dyrlaeger" 1924, S. 445) reagierte in einem tuberkulosefreien Bestande ein vier Monate altes Kalb auf die intrakutane Tuberkulieprobe. Bei der Zerlegung zeigte sich Tuberkulose eines Gekröslymphknotens. Aus diesem wurden Tuberkelbazillen des Typus humanus gezüchtet.

— **An investigation of The Salmonella Group, with special reference To food poisoning. Medical Research Council Spec. Report Series Nr. 9, London 1925. Savage, W. G., and White P. B.**

Anfang 1921 beauftragte der britische Gesundheitsminister das „Medical Research Council" mit der Aufstellung eines Arbeitsplanes für Untersuchungen über die Aetologie der Nahrungsmittelvergiftungsepidemien. Diese Untersuchungen wurden dann nach diesem Plan unter der Leitung von zwei anerkannten britischen Sachverständigen auf dem Gebiet, Savage und White, ausgeführt, und das Ergebnis liegt nunmehr in einem umfangreichen Bericht dieser Forscher vor. Ein zweiter Bericht, der sich auf 100 neue Krankheitsausbrüche bezieht, wird unmittelbar folgen. Aus dem vorliegenden Bericht sind folgende bemerkenswerte Punkte entnommen und zusammengestellt:

1. Ungefähr 9 Zehntel aller Nahrungsmittelvergiftungen in England beruhen auf Infektion mit Bakterien der Salmonella- oder Gärtnergruppe.

2. Die bisherigen Versuche einer Differenzierung der einzelnen Nahrungsmittelvergifter innerhalb der Salmonellagruppe haben in der verflossenen Zeit eine Verwirrung zustande gebracht, die in Europa jetzt noch besteht, und bis vor ganz kurzer Zeit auch noch in Amerika geherrscht hat.

Man verdanke die Klärung dieser Verwirrung hauptsächlich englischen Bakteriologen (Durham, Boycott und O'Brien Bainbridge, Schütze).

(Dabei ist allerdings zu bemerken, daß die beiden Autoren die neueren deutschen Arbeiten über diesen Gegenstand entweder nicht kennen oder sie wenigstens nicht erwähnen. In der Quellenangabe sind jedenfalls nur eine Arbeit von Meißner und Kohlstock 1912, eine Arbeit von Trawinsky 1918 und eine Arbeit von Weil und Felix 1920, die die Rezeptorenanalyse in der Typhus-Coligruppe betrifft, angeführt. Ref.)

3. Die in Deutschland und anderen Ländern des Kontinents lange Jahre hindurch geltende Ansicht, daß die Salmonellagruppe serologisch nur in zwei Untergruppen Paratyphus B- und Gärtnerbazillus zerfiele, eine Einteilung, die Durham 1908 zugeschrieben wird, habe in England niemals Anerkennung gefunden. Dort werde schon seit 1906 die Artverschiedenheit des Typus Paratyphus B und Hogcholera (Suipestifer), sowie des Paratyphus B und des Typus Aertryck betont, der in Deutschland meist als Typus Breslau oder Kaensche bezeichnet wird.

4. Unter Benutzung von einheitlichen Testseren und Testkulturen sowie einer gleichmäßigen, genau beschriebenen Absorptionstechnik wurden etwa 150 verschiedene Stämme von Fleischvergiftern, und diese teilweise zu wiederholten Malen, mittels des Castellanischen Versuches identifiziert, wobei die Autoren zu der Ueberzeugung gelangten, daß man mittels dieser Art der Eingruppierung ganz beständige Einheiten unterscheiden könne, die ungeachtet gewisser Variationsmöglichkeit niemals zu einer Umwandlung eines dieser Typen in einen anderen führen.

5. Im großen und ganzen ließen sich alle untersuchten Stämme (abgesehen vom B. morbificans bovis Basenau und B. paratyphi alvei Bahr) in folgende 10 Untergruppen einteilen:



1. Enteritis Gärtner, 2. Typus Derby, 3. Typus Schottmüller, 4. Typus Stanley, 5. Typus Mutton-Aertryck, 6. Typus Newport, 7. Typus Reading, 8. Typus Hogcholera-Suipestifer (einschließlich B paratyphus C. B. Gläßer und B. Voldagsen), 9 Typus Abortus equi, 10. Typus Paratyphus A.

Unter diesen 10 Gruppen seien als die üblichen Ursachen der Nahrungsmittelvergiftung anzusehen der Typus Aertryck und Gärtner, während die Typen Derby, Stanley, Newport zwar auch in Betracht kämen, aber in der Natur sehr viel seltener seien. B. suipestifer könne ebenfalls als Erreger von Nahrungsmittelvergiftung ausgeschlossen werden, aber es sei wahrscheinlich, daß er bei massiver Infektion gelegentlich als Ausnahmeursache für die Erkrankung in Frage kommt. Die Typen Pty. B Schottmüller und Abortus equi hätten mit der Nahrungsmittelvergiftung nichts zu tun.

Die Verteilung dieser Typen auf die verschiedenen Tierarten sei noch wenig erforscht, aber es scheine, daß der Typus Aertryck bezüglich seiner Anpassungsfähigkeit an das Wirtstier am wenigsten differenziert und daher bei weitem die gewöhnlichste Ursache der Fleischvergiftung ist.

10. Der Typus Schottmüller sei unter den gewöhnlichen Bedingungen nur für den Menschen pathogen. Es bestehe bisher kein Beweis, daß er jemals bei anderen Säugetieren gefunden sei. Die dauernden Bemühungen der Autoren, durch massive orale Infektion mit diesem Typus bei Laboratoriumstieren eine Allgemeininfektion zu erzielen, sind völlig fehlgeschlagen. Bei parenteraler Infektion erzeugt dieser Typus dagegen eine Allgemeininfektion so prompt, wie jeder andere Salmonellastamm. Bei Menschen durchdringt dieser Typus dagegen die Schleimhaut des Magendarmkanals und wird schon in der ersten Infektionswoche im Blutkreislauf gefunden. Daß der Schottmüllertypus auch eine andere Krankheit als die typhusähnlichen Erscheinungen verursachen kann, insonderheit eine Nahrungsmittelvergiftung, sei unbewiesen oder mindestens eine Ausnahme. Durch orale Selbstinfektion mit massiven Dosen bei sich selbst hat der eine der beiden Autoren (W.) festgestellt, daß dem Typus Schottmüller die besonders eine akute Magendarmentzündung verursachende Giftkomponente völlig fehlt, wie sie dem Typus Enteritis Breslau und Gärtner eigentümlich ist.

Im Gegensatz zu dem Typus Schottmüller haben die beiden ebengenannten Enteritistypen eine gewissermaßen ubiquitäre Verbreitungsmöglichkeit bei Mensch, Maus, Ratte und den meisten anderen Haustieren, und zwar werde die Ratte mehr heimgesucht durch den Gärtnertypus, die Maus mehr durch den Aertrycktypus. Diese beiden Typen erzeugen ein charakteristisches hitzebeständiges entzündungserregendes Gift, das man im Fütterungsversuch bei Laboratoriumstieren nachweisen kann. Beim Menschen entsteht in gleicher Weise bei oraler Einverleibung eine heftige Entzündung der Magendarmschleimhaut, aber in der Majorität der Fälle keine Allgemeininfektion. Meist findet sich nur in letalen Fällen eine terminale septische Infektion. Daß die Erkrankung beim Menschen in diesen Fällen mehr örtlicher Natur ist, gehe auch aus dem relativ geringen Agglutinationstiter von menschlichen Seren bei der Nahrungsmittelvergiftung hervor, die ganz im Gegensatz steht zu den relativ hohen Titerwerten bei der Erkrankung an echtem Paratyphus B.

Der Typus suipestifer sei meist von hogcholerakranken Schweinen isoliert worden, und dieses Tier sei auch der bevorzugte Wirt dieser Bazillen. Serologisch identisch mit ihm seien die beim Menschen gefundenen Paratyphus C-Stämme. Beiden fehle aber das beim Menschen Magendarmentzündung verursachende Gift. An Nahrungsmittelinfektionen, die durch diesen Typus hervorgerufen worden sind, kennen die Autoren, obwohl es sich hier um Keime handelt, die mit Produkten von Schweinefleisch am häufigsten in den Menschen gelangen, nur 2 oder 3, darunter eine 1912 von Heimann in Hildesheim beschriebene. Sie glauben, daß die Erscheinungen der Nahrungsmittelvergiftung dabei nur dann in Erscheinung treten, wenn außergewöhnlich große Mengen verzehrt worden sind. Oefter komme die Infektion in warmen Ländern vor, wo der Magendarmkanal oft in entzündetem Zustande zu sein pflege.

In England sei der Typus Aertryck nach den Feststellungen der Autoren in erster Linie und zwar für mindestens $^3/_4$ aller Epidemien verantwortlich und in zweiter Linie der Typus Gärtner. Alle anderen Typen spielten eine untergeordnete Rolle. Manteufel-Dahlem.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Gemeinderat zu Stuttgart hat den Bau einer Fleischverkaufshalle auf dem Gelände des städtischen Vieh- und Schlachthofs beschlossen. — Erweiterungsbauten wurden durchgeführt am Schlachthof zu Weißenfels a. S. (Anschlußgleis, Einbau von Kühlzellen in den Gefrierraum, Erweiterung der Hochbahnanlage im Vorkühlraum. — Der Magistrat zu Berlin hat die Entwürfe zum Bau einer zweiten Fleischgroßmarkthalle in der Landsberger Allee genehmigt. Die Halle, deren Baukostenvoranschlag 2 050 000 Mk. beträgt, soll 205 Verkaufsstände für Schlächter mit 2900 qm Nutzfläche und 78 Stände für Kram- (Eingeweide-) und Darmhändler mit 780 qm Nutzfläche erhalten.

— **Zur Wiederinkraftsetzung der Einfuhrbeschränkungen des Fleischbeschaugesetzes für frisches und zubereitetes Fleisch** hat nach der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung“ der „Fachausschuß für Fleischversorgung“ eine Denkschrift an das Reichsministerium des Innern verfaßt, aus der die genannte Zeitung folgendes wiedergibt:

„Der Fachausschuß erklärt sich grundsätzlich nicht damit einverstanden, daß überhaupt Bestimmungen des § 12 des Fleischbeschaugesetzes in ihrer Vorkriegsform wieder in Kraft gesetzt werden. Von besonderer Wichtigkeit erscheint dabei die Tatsache, daß während der elfjährigen Außerkraftsetzung des § 12 nicht der Beweis geführt werden konnte, daß die Gesundheit der deutschen Bevölkerung irgendwie dadurch besonders gefährdet worden wäre. Wenn die Erfahrung gelehrt habe, daß praktisch Schädigungen nicht eingetreten sind, so seien gesetzliche Bestimmungen, die darüber hinausgehen, praktisch wertlos und überflüssig. Das Reichsgesundheitsamt habe in der von ihm herausgegebenen Broschüre „Die Ernährung des Menschen“ den Nachweis ge-

führt, daß ein gesteigerter Fleischverbrauch aus gesundheitlichen Gründen notwendig sei. Es habe dabei selbst ausdrücklich betont, daß diese Entwicklung vor dem Kriege durch Einfuhrerschwerungen gehemmt worden ist! Im Gegensatz hierzu sei aber der Fleischverbrauch im Vorjahre tatsächlich um 2 Prozent hinter dem Vorkriegsverbrauch zurückgeblieben und betrage im Vergleich zum Fleischverbrauch anderer Kulturländer nur bis zu 50 Prozent. Das spreche gegen jede Hemmung der Einfuhr, der nur eine theoretische Befürchtung gegenübergestellt werden könne, deren praktische Berechtigung in elf Jahren nicht nachgewiesen werden konnte. Aus allen diesen Gründen halte der Fachausschuß die Aufrechterhaltung sämtlicher zurzeit bestehenden Einfuhrerleichterungen, ganz gleich, ob dieselben frisches, gefrorenes oder einfach zubereitetes Fleisch betreffen, zum mindesten bis zu den in der Verordnung vom 2 November 1923 vorgesehenen Fristen für unbedingt notwendig. Zu der Miteinfuhr der inneren Organe beim Fleisch im natürlichen Zusammenhange mit dem Tierkörper ist der Fachausschuß der Auffassung, daß die bestehende Seuchengesetzgebung, wie dies durch Preußen bewiesen worden sei, genügende Handhabe biete, in besonderen Fällen jeder Gefahr zu begegnen. Er halte es auf keinen Fall für berechtigt, auf Grund unerwünschter Vorkommnisse bei der Einfuhr aus einem Lande (Polen) Bestimmungen zu erlassen, die die Einfuhr aus allen Ländern, und zwar nicht nur die Einfuhr von frisch geschlachteten Schweinen, sondern auch insbesondere diejenige von Rindern behindern würden. Bleiben die Organe im natürlichen Zusammenhange mit dem Tierkörper, so werde die Verderblichkeit des Fleisches derart gesteigert, daß eine Versendung auf weitere Strecken überhaupt nicht möglich ist. Diese Organe beschmutzten besonders bei Rindern das Fleisch mit Blut. Die ganze Einfuhrart wäre also unhygienischer als die heutige.

Der Fachausschuß schlägt vor, im allgemeinen auf die Miteinfuhr der Organe im natürlichen Zusammenhange mit dem Tierkörper auch weiterhin zu verzichten, in Fällen, in denen nachweislich besondere Gefahren bestehen, die Miteinfuhr der inneren Organe auf Grund der bestehenden Seuchengesetzgebung vorzuschreiben. Gegen die Einfuhr von Rindern nur in Hälften weist der Fachausschuß darauf hin, daß auch der Regierungsentwurf zum Fleischbeschaugesetz von 1899 gegen die Einfuhr von Rindern in Vierteln nicht das geringste einzuwenden hatte, da er zu erwägen vorschlägt, ob nicht anzuordnen sein wird, daß Kälber und Schafe in ganzen Körpern, Schweine in Hälften, Großvieh in Vierteln usw. eingeführt werden dürfen. Zur Wiedereinführung der 4 kg-Klausel bei zubereitetem Fletsch erklärt der Fachausschuß, diese 4 k-Klausel dürfe wohl als die widerspruchsvollste Bestimmung in dem ganzen Gesetz angesprochen werden. Eine Wiedereinführung derselben würde heute innen- und außenpolitisch die unliebsamsten Folgen nach sich ziehen und wäre geeignet, das Ansehen des Fleischbeschaugesetzes als ein „hygienisches“ Gesetz in der Oeffentlichkeit weiter erheblich herabzusetzen.“

Soweit der Auszug aus der Denkschrift des Fachausschusses, an dem vor allem die peremptorische Form gegenüber dem Reichsministerium des Innern auffällt. Es drängten sich hier die Fragen auf: Wer ist der Fachausschuß; wer hat ihn eingesetzt; ist er eine Einrichtung des öffentlichen Rechts, und welche Stellung ist ihm gegenüber dem Reichsministerium d. I. eingeräumt? Ist es noch der alte Fachausschuß, der nach Aufhebung der Reichsfleischstelle von Fleischeinführern unter Mitwirkung von früheren kaufmännischen Angestellten der **Geschäftsabteilung** der Reichsfleischstelle zur Ueberleitung der Zwangswirtschaft in die freie Wirtschaft gebildet wurde? Das Reichsministerium des Innern wird sich Dank erwerben, wenn es hierüber Auskunft gibt. D. H.

— **Zur Fleischbeschau bei Notschlachtungen. Ueberführung der Tierkörper in ein nahegelegenes Kühlhaus.** Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat in einem Erlaß vom 21. April 1925 (Geschäfts-Nr. 5043) folgendes bestimmt:

Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau hat nach Möglichkeit am Orte der Schlachtung und im Anschluß an die Schlachtung und zwar durch den für den Schlachtort zuständigen Fleischbeschauer oder Tierarzt zu erfolgen. Befreiungen von dieser Vorschrift sind nur in den im § 2 Nr. 1 Abs. 3. B. B. A. vorgesehenen Falle zulässig, daß die Ausschlachtung am Orte der Tötung nicht möglich ist. Zu dieser Feststellung ist die Zuziehung eines Tierarztes nicht erforderlich. Es wird — abgesehen von dem Ausnahmefall, daß der Tierarzt bei der Notschlachtung zugegen ist — für den Besitzer des Schlachttieres kaum eine Erleichterung bedeuten, wenn er sich die vorgeschriebene Bescheinigung statt bei der Polizeibehörde beim Tierarzt holt. Ich trage gegen die Uebertragung der Befugnisse zur Ausstellung der Bescheinigungen nach § 2 Nr. 1 Abs. 3 a. a. O. aber auch deswegen Bedenken, weil den in der Fleischbeschau tätigen Tierärzten auf diese Weise die Möglichkeit gegeben würde, je nach Lage des Falles die angemeldete Ergänzungsbeschau auszuüben oder von sich abzuwälzen. Soweit es sich um die a. a. O. vorgeschriebenen Bescheinigungen handelt, vermag ich infolgedessen dem Antrage nicht stattzugeben.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn es sich darum handelt, nach Maßgabe meines Erlasses vom 28. Oktober 1924 — V. 7387*) — nach Einleitung der Beschau während der Ausführung der bakteriologischen Fleischbeschau die Schlachttiere zur Vermeidung des Verderbens in ein nahegelegenes Kühlhaus zu überführen. Für diesen Fall habe ich, da der Tierarzt bereits am Orte ist und alle nötigen Vorkehrungen treffen kann, keine Bedenken dagegen, daß die für die Ueberführung nötigen Ausweise von dem Tierarzte selbst ausgefertigt, ihm also insoweit die Befugnisse der Ortspolizeibehörde übertragen werden. Die Erlaubnis zur Ueberführung wird jedoch nur unter der Voraussetzung zu geben sein, daß die Ausfuhr nach einem öffentlichen Schlachthofe mit Kühlraum erfolgt, der sich ein für allemal zur Annahme und Beendigung der Beschau bereit erklärt hat, daß der Tierarzt die Polizeibehörde des Abgangs- und Empfangsortes benachrichtigt und die Mitteilung von der gleichzeitig erfolgten Benachrichtigung ausdrücklich in den Ausweis aufnimmt. Der Ausweis hat ferner alle für die endgültige Beurteilung des Fleisches erheblichen Tatsachen zu enthalten. Soweit nicht die bakteriologische Untersuchung auf dem Schlachthofe stattfindet, dem das Fleisch zugeführt wurde, hat der Tierarzt auch dafür Sorge zu tragen, daß das Ergebnis der bakterio-

*) Zschr. f. Fl. u. M., XXXV. Jg., H. 6 u. 7, S. 89 u. 101.

logischen Untersuchung unmittelbar dorthin mitgeteilt wird. Es wird weiterhin erforderlich sein, daß das zu überführende Fleisch in geeigneter Weise vorläufig gekennzeichnet wird. Die Art der Kennzeichnung ist in die Ausweise aufzunehmen. Den Tierärzten werden die Beschaugebühren in voller Höhe zu belassen sein, auch wenn die Beschau von ihnen nicht zu Ende geführt wird. Durch die vorstehende Regelung bleiben die Bestimmungen meines Erlasses vom 7. Januar 1921 — IA III i 11648*) — im übrigen unberührt. Ich nehme vielmehr Veranlassung, auf seine Beachtung im allgemeinen wie auch im besonderen auf die Bestimmungen ausdrücklich hinzuweisen, daß der Ausweis der Polizeibehörde vor der Ausfuhr beschafft werden muß. Ueber das Veranlaßte ist zu berichten.

An
den Herrn Regierungspräsidenten
in Arnsberg.

Abschrift eines an den Herrn Regierungspräsidenten in Arnsberg gerichteten Erlasses übersende ich zur gefälligen Kenntnisnahme mit dem Anheimstellen, gegebenenfalls für den dortigen Bezirk eine gleiche Regelung zu treffen und zum angegebenen Termin zu berichten.

I. A.:
gez. Müssemeier.

An
sämtliche Herren Regierungspräsidenten
u. den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

— Bekanntmachung des Regierungspräsidenten zu Potsdam, betr. den gewerblichen und Handelsverkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln. Vom 26. März 1925. (Amtsbl. S. 154.)

1. In der Polizeiverordnung, betreffend den gewerblichen und Handelsverkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln, vom 2. März 1914 (Amtsbl. S. 111) ist hinter § 5 einzuschieben folgender

§ 5a: Hackfleisch (Schabefleisch) darf nur auf Bestellung unmittelbar vor der Abgabe und vor den Augen des Käufers hergestellt werden. Das Vorrätighalten von Hackfleisch (Schabefleisch) ist verboten.

Die zur Bereitung von Hackfleisch (Schabefleisch) dienenden Fleischmühlen sind stets sauber zu halten und an Gebrauchstagen mindestens nach dem letzten Gebrauch gründlich zu reinigen.

2. Der § 9 der unter 1 bezeichneten Polizeiverordnung erhält folgende Fassung:

Unbeschadet der Vorschriften zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten dürfen im Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln keine Personen tätig sein, die mit ansteckenden oder ekelerregenden Krankheiten behaftet sind, insbesondere nicht diejenigen, die als Träger von Typhus- und Paratyphuserregern gelten oder die nach überstandener Typhus- oder Paratyphuserkrankung als Dauerausscheider von Typhus- oder Paratyphuskeimen anzusehen sind, ferner nicht solche Personen, die als Lumpen-, Knochen- und Althändler, Hundehändler, Hundescherer, Abdecker, im Sanitäts- und Leichenbestattungsdienst (z. B. als Desinfektoren, Gesundheitsaufseher, Krankenpflegepersonen, Heilgehilfen, Leichenschauer) oder in einem ähnlichen Berufe tätig sind.

3. In § 16 der unter 1 genannten Polizeiverordnung ist zu setzen an Stelle von „mit Geldstrafen bis zu 60 Mark“ „mit Geldstrafen bis zu 150 RM.“.

4. Diese Polizeiverordnung tritt eine Woche nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt in Kraft.

— Zur Thüringischen Verordnung über die Überwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln usw. Auf die „Bemerkungen zur Thüringischen Verordnung vom 8. Februar 1924, betreffend die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln usw.“ auf S. 243 und 244 der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erwidere ich, was folgt:

1. Von der Einbeziehung der Ueberwachung des Verkehrs mit Eiern in die Zuständigkeit der Tierärzte ist abgesehen worden, um die Durchführung der Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln tierischer Herkunft nicht von vornherein durch größere Arbeitsbelastung zu erschweren;

2. Die Fassung: „neben den öffentlichen Untersuchungsämtern“ bedeutet lediglich, daß die öffentlichen Untersuchungsämter auch bei der Ueberwachung von Fleisch, Wild, Fischen, Geflügel usw. zuständig sein sollen, und zwar nach Maßgabe der „Dienstanweisung für die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genußmitteln tierischer Herkunft durch beauftragte und beamtete Tierärzte“ vom 18. Dezember 1924, die in § 8 die Zuständigkeit von Tierarzt und Nahrungsmitteluntersuchungsamt scharf gegeneinander abgrenzt.

3. Die Ueberwachung auch auf die auf dem Transport befindlichen Nahrungsmittel tierischer Herkunft auszudehnen, war in der vorerwähnten Dienstanweisung nicht möglich, da die Ausführungsverordnung zu dem Notgesetz, betr. die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln usw., vom 28. Juni 1923 keine entsprechende Rechtsgrundlage dazu gab.

4. Plätze, Straßen, Wege fallen unter den Begriff „Stellen“ in § 3 Abs. I Ziff. 1 der Dienstanweisung. Daß die Aufzählung in Abs. II ebenda übrigens keine ausschließliche sein soll, daß sie mithin auch Plätze, Straßen, Wege umfaßt, ergibt sich aus der Hinzufügung „insbesondere“. Ueberdies ist im Dienstwege hierauf noch besonders verwiesen worden.

5. In § 4 der Dienstanweisung besondere Vorschriften über die Zahl der auf Plätzen, Straßen, Wegen vorzunehmenden Besichtigungen zu erlassen, dafür ist in Thüringen bisher ein Bedürfnis nicht hervorgetreten.

Die in § 4 vorgesehene Zahl der Besichtigungen geht von der Erwägung aus, die Ueberwachungstätigkeit der Tierärzte nicht von vornherein zu erschweren. Im übrigen gibt die Fassung in Abs. I im Eingang die Möglichkeit, häufigere Besichtigungen vorzuschreiben oder auch ohne besondere Vorschrift auszuüben.

6. Ueber die Fassung in § 5 Abs. I Ziff. 3 der Dienstanweisung hinauszugehen, dazu gab die vorbezeichnete Ausführungsverordnung vom 28. Juni 1923 keine Rechtsgrundlage.

7. Daß sich die in § 5 Abs. II Ziff. 1 der Dienstanweisung angeordnete Untersuchung auch auf nicht gesundheitsschädliche Parasiten zu erstrecken hat, dürfte aus der Fassung („namentlich“) klar hervorgehen.

8. Die Aufführung der histologischen Untersuchungen ist in § 7 Abs. II der Dienstanweisung deshalb unterblieben, weil die Tierärzte diese Untersuchungen selbst vornehmen sollen.

*) Zschr. f. Fl. u. M., XXXI. Jg., H. 9, S. 119.



9. Die in § 9 der Dienstanweisung vorgeschriebene Aufbewahrung der Proben macht in der dort vorgesehenen Einschränkung keinerlei Schwierigkeiten und erscheint m. E. deshalb zweckmäßig, weil auch ein nach Ansicht von Sachverständigen eingehend gesicherter Befund nachträglich angezweifelt werden kann.

10. Die Vorschläge zu § 5 Abs. I Ziff. 2 und die Richtlinien zu § 11 Abs. III der Dienstanweisung erscheinen mir beachtlich. Dr. Schotte-Weimar.

— **Die Aufhebung notwirtschaftlicher Verordnungen.** Die Reichsregierung hat dem Reichsrat den Entwurf einer Verordnung über die Aufhebung notwirtschaftlicher Verordnungen zugeleitet, in der Absicht, damit den Abbau dieser einer Notzeit entstammenden Bestimmungen fortzusetzen. Der Anfang war bereits vor etwa einem Jahr durch Aufhebung der Wuchergerichtsverordnungen und wesentlicher Teile der Verordnung über Handelsbeschränkungen gemacht worden. Für weitere Teile der notwirtschaftlichen Gesetzgebung ist jetzt der Zeitpunkt des Abbaues gekommen. Hierzu zählen die Verordnungen zur Sicherstellung des Warenumlaufes, die Verordnung gegen verbotene Ausfuhr lebenswichtiger Gegenstände, die Verordnung über Notstandsversorgung und die Verordnung über Preisprüfungsstellen. Die Vorschriften der Preistreibereiverordnung sind durch die Entwicklung der Verhältnisse ebenfalls zum Teil entbehrlich geworden. Dies gilt von den Vorschriften über Höchstpreisüberschreitung, Kettenhandel, Warenzurückhaltung und Schleichhandel.

Dagegen waren andere Bestimmungen für eine hoffentlich nur kurz bemessene Uebergangszeit noch nicht zu entbehren. Hierzu zählen die Bestimmungen über Preiswucher, Leistungswucher, Provisionswucher, preistreibende Machenschaften, Verabredung der Preistreiberei, Verleitung und Erbieten der Preistreiberei. Aus der Verordnung über Handelsbeschränkungen sollen die Vorschriften über Marktverkehr und Versteigerungen, sowie die über Zeitungsanzeigen, soweit sie noch in Geltung sind, in Fortfall kommen. Die Vorschriften über Preisschilder und Preisverzeichnisse werden im Grundsatz aufrechterhalten. Der Preis der Waren, die dem Preisschilderzwang unterworfen bleiben, wird aber auf Schwarz-, Grau- und Weißbrot, Fleisch und Wurstwaren, Butter, Margarine und sonstige Speisefette beschränkt, soweit die Waren als Gegenstände des täglichen Bedarfes anzusehen sind. Zu einer Aufhebung der rein polizeilichen Bestimmungen über die Untersagung des Handels und die Schließung von Geschäftsräumen lag kein Anlaß vor, da sie nur dem Ausmerzen unlauterer Elemente im wirtschaftlichen Interesse und mittelbar dem Schutze des ehrbaren Kaufmanns dienen.

— **Einen parasitologisch geschulten Tierarzt** sucht Professor Dr. Ruppert, Direktor des Veterinärbakteriologischen Staatsinstituts in Buenos Aires.

— **Eine amerikanische tierärztliche Kommission** ist zum Studium der Maul- und Klauenseuche in Deutschland eingetroffen. Sie besteht aus den Tierärzten Dr. Peter K. Olitzky, Dr. Harry W. Schoening und Jakob Traum. Sie kam von Paris nach Stuttgart zur Besichtigung des Tierärztlichen Landesuntersuchungsamts, begab sich hierauf nach München zum Besuch der Veterinärpolizeilichen Anstalt und sodann nach Berlin, um die dortigen Institute zu besuchen, in denen über Maul- und Klauenseuche gearbeitet wird.

— **Auf nach Stuttgart!** Die Anmeldungen zur Tierausstellung der D. L. G. zu Stuttgart in den Tagen vom 18.—23. Juni d. Js. sind so zahlreich, daß die Ausstellung ein ausgezeichnetes Spiegelbild des heutigen Standes unserer Tierzucht geben wird. Ganz besonders reich wird die Beschickung mit Rindern sein; es liegen bereits 857 Anmeldungen vor, d. s. 200 mehr als für die Stuttgarter Ausstellung des Jahres 1908 und 300 mehr als in Hamburg 1924. Die Ausstellung dürfte somit für alle auf dem Gebiete der Tierzucht tätigen Tierärzte eine große Anziehungskraft haben. Hierzu kommt die Veranstaltung tierärztlicher Zusammenkünfte, insbesondere der studentischen Verbände, während der D. L. G.-Tagung in Stuttgart, so daß dort eine große Zahl von Kollegen zu erwarten sein wird. Treffpunkt der Tierärzte in der Stadt im Hotel Dierlamm. v. O.

— **Milchwirtschaftlicher Kongreß in Paris.** Nach einer Mitteilung des Herrn Prof. Porcher-Lyon ist der milchwirtschaftliche Kongreß, der im September 1925 in Paris stattfinden sollte, auf Mai 1926 verlegt worden. Clevisch-Köln.

— **Einschleppung der Hühnerpest nach Deutschland.** Durch die Einfuhr von Geflügel aus Italien ist die Hühnerpest in 14 Oberamtsbezirke Württembergs eingeschleppt worden und hat in einzelnen Gemeinden eine sehr starke Verbreitung erlangt. Es ist hier das Hühnergeflügel ganzer Straßenzüge und ganzer Orte fast völlig der Seuche zum Opfer gefallen. Württemberg hat deshalb den Hausierhandel mit Geflügel und die Einfuhr von Geflügel aus Italien verboten, sofern er nicht in Geflügelschlächtereien oder Mästereien oder andere Betriebe erfolgt, in denen das Geflügel eine bestimmte Mindestzeit verbleibt.

— **Ein Schmalzskandal.** Unter dieser Ueberschrift veröffentlichte die „Fleischer-Verbands-Zeitung" eine angeblich aus Rotterdam stammende Nachricht, wonach große Mengen von amerikanischem „Inedible-Schmalz" („White-grease"), das bekanntlich von verendeten Tieren stammt, nach Holland eingeführt und von hier aus nach bestimmter Verarbeitung als volltaugliches Schmalz ausgeführt werde, insbesondere nach Deutschland. Eine solche Nachricht ist bereits vor einigen Jahren unter Nennung einer ganz bestimmten Firma durch die Blätter gegangen, aber alsbald bestimmt in Abrede gestellt worden. Nun wird aus zuverlässiger Quelle berichtet, daß die Verarbeitung von „White grease" zu Schweineschmalz für Genußzwecke in Holland und Belgien offenbar erlaubt sei! Es sind deshalb Vorkehrungen getroffen, um derartig „veredeltes" Schmalz von der Einfuhr fernzuhalten. Falls dem Chemiker aber die restlose Fernhaltung des unter Begehung eines schweren Betrugs und Vertrauensmißbrauchs als angeblich normales Schweinefett aus Holland und Belgien zur Ausfuhr gebrachten Schmalzes nicht gelingt, ist die Einfuhr von Schmalz aus allen Ländern zu verbieten, in die das amerikanische Schweinekadaverfett eingeführt und nicht sofort bei der Einfuhr denaturiert wird, wie dies in allen Ländern mit geregelter Fleischbeschau, so auch in Deutschland, geschieht. Gewissenlose Ausführer hatten vor 20 Jahren auch den holländischen Butterexport in schweren Mißkredit gebracht dadurch, daß sie Butter im großen

Maßstabe mit Margarine verfälschten. Diesem Betruge hat der holländische Ministerialbeamte Svaving durch tatkräftige Verfolgung der Fälscher und Einrichtung einer Kontrollorganisation, der sich die Butterhändler allmählich freiwillig anschlossen, ein Ende bereitet. Nun hat der neue Veterinärinspekteur im niederländischen Landwirtschaftsministerium, Dr. Berger, die Möglichkeit, auf ähnliche Weise die holländische Schmalzausfuhr von dem auf ihn lastenden Makel zu befreien. Jeder aus Amerika kommende Dampfer bringt nach der „Fleischer-Verbands-Zeitung" „enorme" Mengen des Schweinekadaverfetts nach Holland, die für technische Zwecke bestimmt sind, aber unter der feinen Marke „holländisches pure Lard" in den Lebensmittelverkehr kommen.

— **Tierarzt und Milchwirtschaft.** Anläßlich der wohlverdienten Auszeichnung des Professors an der Veterinärfakultät der Universität Bern Dr. O. Rubeli durch Verleihung der Würde eines *Ehrendoktors* durch die Universität in Gießen und des *Ehrenbürgerrechts* durch die Tierärztliche Hochschule in Hannover erinnert die „Schweiz. Milch-Zeitung" an seine Verdienste um die Milchwirtschaft, indem sie sagt: Mit seltenem Geschick hat es Prof. Rubeli verstanden, bei Gelegenheit von Kursen (Melker-, Milchfeckerkursen usw.) und Vorträgen die an und für sich schwierige Materie über Milchbildung, Gesundheit und Krankheit des Euters, in Kreisen unserer praktischen Milchwirte verständlich zu machen.

Zur Einrichtung eines Milchhofs. Aus einem gutachtlichen Schreiben über die Einrichtung eines einseitig auf meiereimäßige Behandlung der Milch eingestellten Milchhofs an einen Stadtvorstand gebe ich folgendes des allgemeinen Interesses halber wieder: Ueber die Einrichtung Ihres Milchhofs, die zahlreichen Kühlstationen im Lande und Ihre Eisenbahn-Milchkühlwagen bin ich durch den sehr fesselnden Vortrag Ihres Herrn Direktors N., den dieser in St. gehalten hat, unterrichtet worden. Ich habe damals bereits unter der durch die Anwesenheit zahlreicher Laien gebotenen Zurückhaltung darauf hingewiesen, daß die meiereimäßige Behandlung der Milch, wie sie in N. vorgenommen wird, schon gut sei, daß man aber doch nicht sagen könne, es werde durch diese Behandlung eine tadelfreie Milch in den Verkehr gebracht. Das Ganze ist auf die Behandlung der ermolkenen Milch und auf die chemische Prüfung derselben eingestellt. Dagegen geschieht nichts, durchaus nichts dafür, daß die Milch in hygienisch einwandfreiem Zustand in Verkehr kommt, d. h. frei von Krankheitskeimen, die von den Milchtieren auf den Menschen übertragen werden können. Ich darf hier, was in der Denkschrift auch kurz angedeutet ist, an die Tuberkulose erinnern und daran, daß nach den Feststellungen der Tuberkulosekommissionen 50% aller Kindertuberkulosen durch den Rindertuberkelbazillus erzeugt werden. Ferner darf ich erwähnen die Möglichkeit der Uebertragung des Milzbrands, der Paratyphus- und Enteritisbakterien bei Allgemeinkrankheiten der Tiere, bei bestimmten Darm- und Gebärmutterentzündungen, sowie bei Euterentzündungen. Außerdem ist zu erwähnen die Gefahr der Ausscheidung von starkwirkenden Arzneimitteln, die den erkrankten Milchkühen verabreicht werden, und giftiger Stoffe, die bei bestimmten Arten der Fütterung in die Milch übergehen. Alles dies bleibt bei Ihrer Einrichtung unberücksichtigt und ist ein großer Mangel. Die Erhitzung der Milch auf 56° für die Dauer von 20 Min. vermag nicht diese Schädlichkeiten, nicht einmal die bakteriellen, zu beseitigen, wovon Sie sich ohne weiteres überzeugen können, wenn Sie Proben der Milch oder des Zentrifugenschlammes an Meerschweinchen verimpfen lassen. Vielleicht veranlassen Sie solche Impfversuche durch Professor N. am Veterinär-hygienischen Institut der Universität. Die Sache muß deswegen anders aufgezogen werden, etwa so, wie es bei den Milchhöfen im Rheinland und in Westfalen geschieht, bei denen es sich auch um die Sicherung des Milchbedarfs unter Mitwirkung von Tierärzten, die die Milchproben neben den Chemikern untersuchen, und zwar nach der hygienischen Seite hin, handelt, und wo bei Feststellung ungewöhnlicher Befunde eine Untersuchung der Milchkühe veranlaßt und wodurch Kühe, die schädliche Milch liefern, ganz oder vorübergehend von der Milcherzeugung ausgeschlossen werden. Ich weise zum Schluß noch hinsichtlich der Bewertung der meiereimäßigen Behandlung der Milch auf einen Artikel des Nahrungsmittelchemikers Dr. F. Reiß in der „Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene" 1925 S. 159 hin. v. O.

Personalien.

Ernennungen: Regierungsrat Dr. Kuppelmayr, Mitglied des Reichsgesundheitsamts, ist zum Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofs in Frankfurt a. M. ernannt worden. Das Reichsgesundheitsamt erleidet dadurch einen schweren Verlust, und es muß beklagt werden, daß dem Amte nicht die Mittel zur Verfügung standen, Dr. Kuppelmayr zu halten. Schlachthofdirektor Dr. Wilhelm Bormann in Teterow i. Meckl. ist zum Kreistierarzt des Medizinal-Bezirkes Rostock ernannt worden.

Vertretungen.

Merseburg: Zur Vertretung des Stadttierarztes in der ambulatorischen Fleischbeschau vom 5. Juli bis 1. August 1925 ein in der Fleischbeschau erfahrener Tierarzt gesucht. Entschädigung nach Anfangsgehalt der Gruppe X. Wohnung kann nachgewiesen werden. Bewerbungen an den Magistrat.

Bochum: Für die Zeit vom 1. Juli bis 15. September d. Js. ein approb. Tierarzt gesucht. Entschädigung: Anfangsgehalt der Gruppe X. Bewerbungen umgehend an den Magistrat-Personalamt.

Altenburg (Thür.): Jüngerer Assistenz-Tierarzt für den städt. Schlachthof zum 1. Juli zunächst auf 3 Monate. Vergütung: Anfangsgehalt der Gruppe X. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften an den Direktor.

Osnabrück: Vertreter für Juli-August für den städt. Schlachthof. Reisevergütung und Entschädigung nach Gruppe X. Bewerbungen an die Direktion.

Coblenz: Vertreter vom 15. Juli bis Ende September für den städt. Schlachthof. Vergütung: Anfangsgehalt der Gruppe X. Bewerbungen an die Direktion.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. | 1. Juli 1925. | Heft 19.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ist Gefrierfleisch nachuntersuchungsfreies Fleisch?*)

Von

Dr. **Heiß**-Straubing.

Es ist in letzter Zeit wiederholt die Frage aufgeworfen worden, ob Gefrierfleisch ohne weiteres von jeder Nachuntersuchung im Sinne § 20, 2 A. B. zu RFLG. befreit ist oder nicht. Nach diesem § ist Fleisch, das innerhalb des Reiches der amtlichen Untersuchung nach Maßgabe der §§ 8—16 RFLG. unterlegen hat, einer abermaligen Untersuchung nur zu dem Zwecke zu unterwerfen, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat. Unter amtlicher Untersuchung innerhalb des Reiches hat man die den Vorschriften des RFG. entsprechende Untersuchung im lebenden, wie im geschlachteten Zustand, der sämtlichen Eingeweide usw. zu verstehen. In den Ausführungsbestimmungen D finden wir unterschieden zwischen frischem Fleisch und zubereitetem Fleisch. Die Untersuchung des ersteren betreffen einschl. des Gefrierfleisches die §§ 2, 18, die Einfuhr § 6. § 7 hingegen spricht von Pökel- und Salzfleisch, nicht aber von Gefrierfleisch. Was ist Gefrierfleisch? Es ist das in gefrorenen Zustand versetzte Erzeugnis ausländischer Schlachtungen, es wird in fest gefrorenem Zustand in Vierteln ohne die dazu gehörigen Eingeweide in den Einfuhrhäfen aus den Kühlschiffen in die Gefrierlager gebracht, in denen der Gefrierzustand bis zur Verfrachtung ins Binnenland, die wieder in Kühlwagen erfolgt, fortgesetzt wird. Die Viertel sind sauber in Leinwand oder Rupfen vernäht. Solange der Gefrierzustand besteht, der das Fleisch hart wie Holz macht, erscheint im Inland eine Untersuchung als unmöglich. Wer hat das Gefrierfleisch als tauglich o. E. im Sinne des RFLG. erklärt? Wer bietet Gewähr dafür, daß eine Untersuchung der Tiere in lebendem und geschlachtetem Zustand am Erzeugungsorte stattgefunden hat, wenn auch natürlich nur durch ausländische Tierärzte oder sonstige Personen, die allenfalls unseren Laienbeschauern entsprechen und zwar nach Bestimmungen, die vollkommen denen unseres RFLG. entsprechen? Oder haben dort deutsche beamtete Tierärzte, die jedoch nicht im Solde der Kompagnien stehen dürften, eine vollwertige Untersuchung am Produktionsorte vorgenommen? Oder aber: Haben sich die Auslandsstaaten allenfalls verpflichtet, unter genauester Einhaltung der Bestimmungen unseres RFLG. dort die Untersuchung durch ausländische Tierärzte, die keinesfalls Beamte der Schlächtereien sein dürften, vornehmen zu lassen? Wer liefert für die tatsächlich den inländischen Vorschriften genau entsprechende Durchführung der Untersuchung den vollen Beweis, wer übernimmt hierfür die Gewähr? Oder aber: Ist dort der Viehbestand überhaupt frei von jeder Krankheit, die einer Beanstandung bedürfte? Besteht die Sicherheit, daß nur Fleisch von vollkommen gesunden Tieren in gefrorenem Zustande zur Ausfuhr gebracht wird, und worin besteht diese? Alle diese Fragen drängen sich auf und bedürfen eingehender Beantwortung und genauer Prüfung. Es heißt weiter in § 20 II RFBG.: Landesrechtliche Vorschriften, nach denen in Gemeinden mit öffentlichen Schlachthöfen der Vertrieb frischen Fleisches Beschränkungen, insbesondere dem Beschauzwang innerhalb der Gemeinde unterworfen werden kann, bleiben mit der Maßgabe unberührt, daß ihre Anwendbarkeit nicht von der Herkunft des Fleisches (jedenfalls nur vom Inlande?) abhängig gemacht werden darf. Ist darunter auch o. w. Auslandsfleisch zu verstehen?

Es soll gar nicht besonders darauf hingewiesen werden, daß wohl jedem Schlachthof-

*) Vor wenigen Tagen wurde ein Film der Hamburg-Amerikalinie vorgeführt, aus welchem u. a. auch der Betrieb der großen Exportschlächtereien in Argentinien ersichtlich war. Man sah die Weiden voll Vieh, die Sortierung in den „Pens", den Auftrieb mit den Treibgängen zu den Schlachträumen, das Kühlen und Baden der Tiere vor der Schlachtung. Zu Hunderten werden die Tiere getötet und dort nach dem Taylorsystem ausgearbeitet. Endlich sahen wir auch einen Raum, in welchem an langen Transportbahnen die ausgeschlachteten Hälften hingen, man sah auch wohl Tierärzte und andere Meat Inspectors die Hälften besichtigen, von einer gründlichen Fleischbeschau nach deutschem Begriffe konnte mit bestem Willen nichts beobachtet werden, und es scheint also dort genau so ziemlich der gleiche Modus der „Fleischbeschau" zu walten, wie in den Stock Yards in Chicago. Sollte diese „Inspection" wirklich ein volles Aequivalent für Inlandsuntersuchung sein? Wenn ja, dann könnte ja auch im Deutschen Reiche die Fleischbeschaudurchführung wesentlich müheloser gestaltet werden!

leiter sattsam bekannt ist, daß selbst von Tierärzten untersuchtes und als tauglich befundenes Fleisch, namentlich im Sommer, bei gewittriger und schwüler Temperatur durch die Nachlässigkeit der Besitzer oft in einem Zustande in die Verbrauchsorte eingebracht wird, daß sich jede Verwendung zum menschlichen Genusse von selbst verbietet, weil es eben alle Eigenschaften von frischem tauglichen Fleisch verloren hat.

Es ist kaum anzunehmen, daß solches Fleisch ununtersucht oder gar unbeanstandet bleiben sollte. Ist dieses nicht gerade oft die Ursache der ausgedehnten Fleischvergiftungen, wenn es — unkontrolliert! — zum Genusse kommt?

Gefrierfleisch ist aber Auslandsfleisch, also Fleisch, das bei Gewinnung innerhalb des Reiches der amtl. Untersuchung nach dem RFLG. nicht unterlag, sondern hinsichtlich dessen man quoad richtiger Fleischbeschau im Auslande dann allen Grund hat skeptisch zu sein, wenn man selbst Gelegenheit hatte, in solchen Großschlächtereien das etwas sehr summarische Verfahren der „Fleischbeschau“ bei diesen Massenschlachtungen, die dort täglich zu erledigen sind, zu beobachten. Man hat versucht, diese als „pro forma-Fleischbeschau“ zu bezeichnen. Das Fleisch aus Uebersee kommt noch dazu in einem Zustand an, welcher jede Untersuchung, die bei frisch eingeführtem Fleisch Vorschrift ist, unmöglich macht (vergl. § 12 B. B. D.). Es sind durchweg die Lymphdrüsen, soweit vorhanden, nicht angeschnitten, es fehlen die zur Beurteilung der Genußtauglichkeit wichtigen Organe, es ist aber auch wegen des Gefrierzustands eine nachträgliche Untersuchung der Lymphdrüsen unmöglich. Solches Fleisch kann also im Einfuhrhafen lediglich einer Nachuntersuchung nach § 20 II unterworfen werden, nicht mehr und nicht weniger. Die amtlich drüben festgestellte volle Genußtauglichkeit müssen wir im guten Glauben annehmen, wir kennen nicht einmal die dortigen Stempel, und es ist sehr zu beobachten, daß Stempel, wenn sie vorhanden waren, durch den Transport verwischt und verschmiert sind. Das Gleiche ist sehr oft bei den deutschen Eingangsstempeln der Fall. Es drängt sich daher wieder die Frage auf: Ersetzt der Eingangsstempel die nach deutschen Begriffen nicht vorgenommene Fleischbeschau? Entsprechend müßten dann in den Schlachthof gebrachte Fleischviertel, die z. B. auf dem Lande nachweislich nicht beschaut worden sind, durch den Schlachthofstempel: „Eingeführtes Fleisch“ als tauglich o. E. bewertet werden. Oder: Liegen allenfalls bei Einfuhr amtliche Papiere deutscher Tierärzte vor, die die Tauglichkeit des Fleisches beweisen? Oder liegen nur allgemeine Erklärungen vor, daß alles auszuführende Gefrierfleisch vor und nach der Schlachtung durch — deutsche oder ausländische? — Tierärzte auf seine Gesundheit untersucht wird?

Gehen wir einen Schritt weiter: Weil es sich um Fleisch handelt, das nicht im Inland untersucht worden ist, und weil keine gesetzliche Handhabe besteht, für das Auslandsfleisch eine Ausnahme vom Untersuchungszwang für Fleisch, das dem menschlichen Genuß zugeführt wird, zu machen, ist es nicht gerade für das Gefrierfleisch vollkommen zutreffend, wenn das Inland nicht nur auf einer Nachuntersuchung nach § 20, sondern auch auf einer gründlichen Untersuchung des aufgetauten Fleisches vor Beginn des Verkaufes besteht? Auch den Schlachthofgemeinden, die durch die Gefrierfleischeinfuhr Ausfälle an Einnahmen haben, würde schon aus diesem Grunde die gründliche Nachuntersuchung dieses Fleisches wohl nur erwünscht sein, weil durch die Einfuhr die Zahl der Inlandsschlachtungen sich naturgemäß verringern und damit auch die Einnahmen für die Schlachthöfe, die heute schwer um ihre Existenz zu ringen haben. Es soll hier ausdrücklich betont werden, daß der Einfuhr des Gefrierfleisches nichts in den Weg gestellt werden soll. Es handelt sich nur um die Lösung der Frage: Gilt das Gefrierfleisch als im Inland untersucht oder nicht, und wenn ersteres der Fall ist, wo sind die gesetzl. Bestimmungen zu finden, welche nicht nach deutschen Gesetzen untersuchtem Auslandsfleisch eine Sonderstellung dem Inlandsfleisch gegenüber zubilligen?

(Aus der Landesprosektur und der Veterinär-bakteriologischen Untersuchungsstelle in Troppau.)

Ein Beitrag zu der Frage der ätiologischen Beziehungen zwischen der bazillären Schweinepest und dem Paratyphus β des Menschen.

Vorläufige Mitteilung

von

Priv.-Doz. Dr. med. **A. Materna** und
Dr. med. vet. **E. Januschke.**

Im Jahre 1918 hat der eine von uns (Materna) aus dem Blute eines wegen dauernd schwerer Benommenheit nicht mehr vernehmbaren kranken Soldaten, dessen Herkunft auch nachträglich nicht erhoben werden konnte, und nach dessen Tode aus Blut, Organen und Meningitis-Eiter ein inagglutinables paratyphus-ähnliches Stäbchen isoliert, das im Jahre 1923 der andere (Januschke) bei der Durchprüfung verschiedener Stämme zufällig als Bac. paratyphosus β agnoszierte, der bekanntlich serologisch und biochemisch ganz mit dem Bac. suipestifer B (Kunzendorf) übereinstimmt. Vermutungsweise war die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer Paratyphus β-Infektion bereits im seinerzeitigen Sektionsprotokoll vermerkt, wie sich beim Nachschlagen herausstellte.

Der Patient hatte gleichzeitig an tropischer Malaria gelitten. Auffallend ist im Sektionsbefund die ganz ruhrähnliche, nekrotisierende Entzündung der Dickdarm-Schleimhaut, wie sie auch Neukirch bei der Mehrzahl seiner Erzindjan-Infektionen im Gegensatz zu den von Weil und Saxl beschriebenen Veränderungen fand.

Durch die bakteriologische Untersuchung (Januschke) des intravital und des postmortal gewonnenen Stammes wurde, von lediglich bakteriologisch interessierenden Differenzen im Rezeptorenapparat der beiden Stämme abgesehen, eine vollständige morphologische, kulturelle, biochemische und serologische Uebereinstimmung dieser mit dem uns gütigerweise von Herrn Prof. Dr. A. Ghon in Prag überlassenem, in seinem Institut von Kraus und Reisinger isolierten Paratyphus β-Stamm sowie mit dem früher durch die Liebenswürdigkeit Herrn Prof. Dr. W. Pfeiler in Jena erhaltenen Suipestifer Kunzendorf No. 218 nachgewiesen. Es wurde erneut festgestellt, daß unser, wie der Prager Paratyphus β-Stamm zwar durch Suipestifer B-(Kunzendorf)-, wie durch Suipestifer A-(Glässer-, Voldagsen-, Ferkeltyphus-)Serum[1]) beeinflußt wird, biochemisch aber eindeutig in die Suipestifer B-(Kunzendorf)-Gruppe, nicht zu den Voldagsen-Bazillen gehört. Sie unterscheiden sich von diesen letzteren durch ihre Aktivität gegenüber Mannit und Traubenzucker und den Umschlag der geröteten Lakmusmolke in Blau.

Hinsichtlich der epidemiologischen Verwandschaft mußte angesichts der in der Humanmedizin besonders von Sternberg, Beitzke und v. Wiesner vertretenen Ansicht, daß nekrotisierende Prozesse in der Dickdarmschleimhaut kaum jemals auf eine Paratyphus-Jnfektion, sondern, wenn auch diese nachgewiesen ist, auf eine Misch-Infektion mit Ruhrbazillen zurückzuführen sind, von tiermedizinischer Seite auf die hier bekannten und geläufigen Darmschleimhautnekrosen bei der Enteritis-Infektion des Kalbes (dem nicht ganz richtig so genannten Kälber-Paratyphus) und besonders bei der bazillären Schweinepest, der gleichfalls nicht ganz zutreffend Schweineparatyphus genannten Suipestifer-Infektion, hingewiesen werden. Es entstand die Frage, ob nicht auch in der Humanmedizin vor allem der Bac. paratyphosus β, aber auch gelegentlich der Paratyphus B-Bacillus als typische Erreger solcher charakteristischer Schleimhaut-Nekrosen im Dickdarm oder ruhrähnlicher Prozesse zu gelten haben. Andererseits ist es eine experimentell noch ungeklärte Frage, wo der Paratyphus β vom Schweine herstammt, deren Beantwortung besonders für die Fleischbeschau vom wesentlichen Interesse wäre. Bisher ist eine Gefährdung des Menschen durch Fleisch vom Schweine, die mit Suipestiferbazillen infiziert waren, niemals eindeutig beobachtet worden (v. Ostertag).

*) Nach der von Januschke vorgeschlagenen Nomenklatur.

Zur Lösung diese offenen anatomischen und epidemiologischen Fragen wurden nun auf Anregung von Materna mit dem durch je ein Meerschweinchen (intraperitoneal) geschickten intravitalen und postmortalen Troppauer Paratyphus β-Stamm, dem Prager Paratyphus β und dem Suipestifer B No. 218 je ein Absatzferkel per os (300 ccm 48stündiger Bouillonkultur) infiziert.

Das Ergebnis war folgendes:

Die beiden mit den Troppauer Stämmen infizierten Tiere reagierten auf die Verfütterung weder mit Temperatursteigerung noch durch Veränderung des Allgemeinbefindens oder des Nährzustandes; sie blieben durch 56 Tage bis zur neuerlichen Infektion offenbar völlig unversehrt.

Ferkel IV, das mit der Kunzendorf-Kultur infiziert worden war, zeigte am 4., 9. und 10. Tag Temperaturerhöhungen auf 40°, 40,8° und 40°, die dann wieder abfielen und vom 19. Tag an nicht mehr kontrolliert wurden, das Tier blieb im Nährzustand auffällig zurück, lag im Stroh vergraben da, fraß nicht, magerte schließlich zum Skelett ab und starb am 35. Tag nach der Infektion. Die Obduktion ergab hauptsächlich eine totale Verschorfung (diphtherische Entzündung) der Schleimhaut des Blinddarmes und des Colon ascendens mit starker Schwellung der zugehörigen, rosenkranzartig aneinander gereihten Gekrösdrüsen. Die Aehnlichkeit mit der menschlichen bazillären Ruhr trat außerdem durch eine ausgebreitete und tiefgreifende Colitis cystica (nodularis) zu Tage, auf die wir makroskopisch durch das Vorhandensein zahlloser subseröser Knötchen auch in den scheinbar unveränderten Dickdarmabschnitten aufmerksam wurden und die bei der bazillären Schweinepest bisher nicht beschrieben ist. (Vgl. Joest.)

Die bakteriologische Untersuchung stellte im Blut und in sämtlichen Organen einen mit dem Infektionsstamm völlig übereinstimmenden Keim fest.

Ferkel III, das mit dem B. paratyphosus β Prag infiziert worden war, zeigte am 2., 3. und 5. Tage Temperatursteigerungen auf 41,2°, 40,6 40,5°, hernach dauernd normale Temperaturen, schien einige Tage krank, blieb im Nährzustand etwas zurück, erholte sich jedoch wieder und war recht munter, ohne jedoch den Entwicklungsvorsprung der Ferkel I und II einzuholen. Am 47. Tage nach der Infektion wurde das Tier durch Entbluten getötet und seziert. Der Oeffnungsbefund zeigte nun die sehr interessante Tatsache, daß im Colon ascendens auf eine 0,5 m lange Strecke verschieden umfangreiche kleienartige bis pseudomembranöse Auflagerungen neben narbigen Veränderungen als Produkte einer chronischen, jedenfalls rezidivierenden Entzündung vorhanden waren. In den tieferen Abschnitten des Dickdarmes war nur Follikelschwellung vorhanden. (Die histologische Untersuchung ist noch nicht durchgeführt.)[1]) Die Lymphknoten des Dickdarm-

[1]) Sie ergab eine viel ausgebreitetere Zerstörung der Mukosa, als nach dem makroskopischen Befund anzunehmen war. Es sind von ihr nur mehr einige Drüsenfundi vorhanden, die oberflächlichen Schichten dagegen in Narben- und Granulationsgewebe umgewandelt. (Anm. bei der Korrektur.)

gekröses waren stark vergrößert und von markiger Beschaffenheit. Bakteriologisch wurde der verfütterte Stamm in diesen und in den Leistendrüsen (eine Kolonie) wiedergefunden, Blut und Organe waren steril. Dieser Passagestamm wurde von Suipestifer-Serum (liebenswürdigerweise von Herrn Dr. Nußhag in Perleberg überlassen) etwa wie vor der Schweinepassage bis 1:1000, vom Eigenserum des Tieres bis 1:100 agglutiniert.

Ferkel I und II wurden am 56. Tage nach der ersten Infektion mit je einem Liter Bouillonkultur des intravitalen oder postmortalen Zweiges des Troppauer Paratyphus β-Stammes neuerlich gefüttert. Beide Tiere schienen am nächsten Tage krank und hatten Temperaturen über 40°, erholten sich jedoch in den folgenden Tagen wieder. Ueber das weitere Verhalten wird bei der seinerzeitigen ausführlichen Publikation berichtet werden.

Die bisherigen Befunde gestatten folgende Schlüsse:

1. Der Erreger des menschlichen Paratyphus β vermag beim Schweine Darmschleimhautveränderungen hervorzurufen, die sich von denen infolge einer Suipestifer-Infektion (bazillärer Schweinepest) nur graduell unterscheiden. Der Erreger des Paratyphus β hat die Fähigkeit, im Schweineorganismus, wenn auch vielleicht nicht so aggresiv wie der eigentliche Suipestifer A oder B, vorzudringen.

2. Der B. paratyphosus β hat auch im Troppauer Fall beim Menschen eine ruhrähnliche, isolierte Dickdarmerkrankung mit allgemeiner Sepsis erzeugt. Die vollkommene Identität dieser Erkrankung mit den von uns bei der experimentellen Infektion des Schweines mit B. Suipestifer Kunzendorf festgestellten Veränderungen und die bloß graduelle Verschiedenheit bei der Fütterungsinfektion des Schweines mit dem vom Menschen stammenden B. paratyphosus β fordert jedenfalls erhöhte Aufmerksamkeit hinsichtlich der Herkunft der Paratyphus β-Infektion des Menschen. Wenn heute schon eine Vermutung über den Verwandschaftsgrad zwischen dem B. paratyphosus β und dem B. suipestifer B gestattet ist, so dürfte anzunehmen sein, daß beide ebenso Standortsvarietäten darstellen, wie die Typen des Tuberkelbazillus.

Literatur.

Beitzke, Berl. klin. W. 27, 1918.
Januschke, E, Zeitschr. f. Infekt.-Krh. usw. d. Haustiere, 27, H. 3, 1924, und Seuchenbekämpfung, H. 1/2, 1925.
Joest, E., Spez. pathol. Anatomie der Haustiere I. B.
Kraus u. Reisinger, Med. Klinik, No. 2, 1923.
Neukirch, Berl. klin. W., 1917.
v. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau II. Bd.
Sternberg, Beitr. z. pathol. Anat., Bd. 64, 1918.
Weil u. Saxl, W. klin. W., No. 17, 1917.
v. Wiesner, Handb. d. ärztl. Erf. im Weltkriege. Bd. VIII, 1921.

Ein Besuch im Milchhygienischen Laboratorium des Bezirkstierarztes Dr. Gabathuler in Davos

Von

Dr. **Pfleiderer**, Stadttierarzt in Winnenden.

Eine geschäftliche Erledigung führte mich im Winter 1924 in das Graubündnerland. Im tierärztlichen Landesuntersuchungsamt Stuttgart kurz zuvor darauf aufmerksam gemacht, ließ ich mir die Gelegenheit nicht entgehen, der vorbildlichen Einrichtung und dem musterhaften Betrieb der Kontroll- und Zentralmolkerei A.-G. Davos und ihrem Laboratoriumsvorstand Herrn Bezirkstierarzt Dr. Gabathuler einen Besuch abzustatten.

Wunderschön sonnig zwischen den Bergen gelegen, birgt der einheitliche Bau der Kontroll- und Zentralmolkerei alle Räume und Einrichtungen in der modernsten Ausführung in sich, die von einem Institut an einem derartigen Kurort von vornherein verlangt werden müssen. Spielt doch die Milch in der Ernährung der dortigen Kranken die Hauptrolle. Daß auch der verwöhnteste Kurgast an der Konsummilch nichts auszusetzen hat und den ab und zu vorhandenen Abscheu verliert, dafür sorgt wohl in erster Linie das Milchhygienische Laboratorium. In dem geräumigen, aufs beste eingerichteten Laboratorium werden die eingeholten Milchproben in exakter und unanfechtbarer Weise allen bekannten Untersuchungs- und Prüfungsmethoden unterzogen, und es wird neuen Wegen und Forschungen nachgegangen. Kontrollen und Belehrungen im Stall ergänzen und vervollständigen die Laboratoriumsarbeit. Eine Fülle von Tabellen, Statistiken und Modellen, ferner neuzeitliche Veröffentlichungen sprechen für den Fleiß, Volontäre aus tierärztlichen, landwirtschaftlichen, milchwirtschaftlichen und ähnlichen Kreisen für den guten Ruf des Laboratoriums.

Die Anlieferung der Milch geschieht durch die Produzenten selbst; und zwar erhält der Lieferant seine Gefäße in der Molkerei gereinigt und durch Wasserdampf ausgebrüht zurück. Der größte Wert wird auf Anlieferung einer genügend abgekühlten, gut gelüfteten und möglichst schmutzfrei gewonnenen Milch gelegt.

Was die Abkühlung anbelangt, so ist sie ja im Hochgebirge meistens gut zu machen durch Einstellen in fließendes Wasser. Bei längerem Transport kann durch Bedecken der Milchgefäße mit trockenen oder nassen Tüchern nachgeholfen werden. Dr. Gabathuler und Ing. agron. A. Tgetgel haben eine ausgezeichnete Arbeit hierüber geliefert: „Ein Beitrag zur Milchkühlung"*).

In dieser Arbeit wird gezeigt, daß es möglich ist, in 40 bis 50 Minuten, sicher aber in einer Stunde, durch Einstellen der Gefäße in fließendes Wasser, für das im Davoserland im Mittel 5° C angenommen wird, die Milch

*) Schweiz. Milchzeitung 1924, Nr. 81 und 82.

auf eine Temperatur zu bringen, bei der das Wachstum der Bakterien nur ein ganz langsames ist. Unerläßlich ist aber hierzu ein fleißiges Durchrühren mit dem Milchrührer, um die Isolierung durch das Milchfett auszuschalten. Es wird auch darauf hingewiesen, bei Neuerstellung von Brunnentrögen auf diese Kühlgelegenheit Rücksicht zu nehmen und erforderlichenfall eine Haltevorrichtung für die leeren oder erst mäßig gefüllten Milchgefäße anzubringen. Berieselungsmilchkühler sind im Gebirge und für Einzelhöfe zu teuer; auch verursacht die notwendige Reinigung mit Bürste und heißer Sodalösung erhebliche Schwierigkeiten.

Dr. Gabathuler beanstandet eine Milch mit einer Temperatur von 15° C und darüber und eine Milch, die bei der Reduktaseprobe sich innerhalb 4 Stunden entfärbt; solche Eigenschaften schließen den Konsum im Kurort aus.

Ist die Kuhmilchdiastase (Amylase*) zur Erkennung der schonenden Dauerpasteurisierung geeignet?

Von

W. Wedemann,

Reg.-Rat in der Veterinärabtlg. des Reichsgesundheitsamtes Berlin-Dahlem.

Die schonende Dauerpasteurisierung der Milch — ½stündiges Erhitzen der Milch auf 60—63° — wird im Molkereibetrieb vielfach angewendet. Weigmann[1]), Barthel und Stenström[2]) sowie Burri[3]) empfehlen die schonende Dauerpasteurisierung. In Amerika[4]) ist das gleiche Verfahren unter der Bezeichnung „Holderprozeß" üblich, und in England[5]) ist es zur Gewinnung pasteurisierter Milch vorgeschrieben. O. Jensen[6]) empfiehlt das gleiche, von ihm als Tiefpasteurisation bezeichnete Verfahren, das er aber nur in gut eingerichteten Molkereien zugelassen wissen will, weil zur seuchenpolizeilichen Ueberwachung eine einfache Reaktion derartig erhitzter Milch nicht bekannt ist. Nur Bongert[7]) warnt vor diesem Verfahren, weil nach Laboratoriumsversuchen Tuberkelbazillen nicht abgetötet wurden und Handelsmilch, die ½ Stunde sogar auf 65—67° erhitzt worden war, noch lebensfähige Tuberkelbazillen enthielt.

Barthel hat festgestellt, daß in 30' lang auf 60—63° erhitzter Milch Diastase nicht mehr nachweisbar ist, während die anderen Fermente nicht oder nur unwesentlich beeinflußt werden. Er empfiehlt deshalb, die Diastasereaktion zur Prüfung derartig erhitzter Milch anzuwenden. Die Reaktion schien hiernach unter Umständen zur seuchenpolizeilichen Ueberwachung der schonenden Dauerpasteurisierung geeignet und wurde deshalb einer Nachprüfung unterzogen. Voraussetzung für die Brauchbarkeit der Reaktion ist, daß das die Reaktion auslösende Ferment in jeder Kuhmilch enthalten ist und innerhalb des Temperaturbereiches 60—63° in einer halben Stunde zerstört wird. Nach Koning[8]) enthält normale Kuhmilch Diastase. Nach den bei Welzmüller[9]) zusammengestellten Literaturangaben hat Kuhmilch die Fähigkeit, Stärke zu zerlegen. Bei seinen eigenen Versuchen enthielt das Gemelk von drei Kühen Diastase. Lenzen[10]) untersuchte von 56 Kühen stammende, selbst entnommene Milchproben, in denen er in jedem Fall Diastase nachweisen konnte. Die Stärke der diastatischen Wirkung wird von dem physiologischen und patholoschen Zustand des Euters beeinflußt.

Angaben von Welzmüller weisen darauf hin, daß die Kuhmilchamylase schon bei Temperaturen unterhalb 60° geschädigt oder vernichtet wird; denn Welzmüller stellte schon bei auf 42° erhitzter Milch, eine merkliche Schädigung des diastatischen Fermentes fest, bei noch höheren Temperaturen, 46—52°, wurde das Vermögen, zugesetzte Stärke zu zerlegen, immer geringer. Aber auch die Angaben über das Temperaturoptimum der diastatischen Wirkung der Kuhmilch, das nach Koning bei 37° oder 45° liegt, während bei höheren Temperaturen weniger Stärke zersetzt wird, schienen darauf hinzuweisen, daß die Erscheinung auf eine Schädigung oder Vernichtung der Diastase zurückzuführen ist und zwar deshalb, weil die Milch, um die Reaktion bei diesen Temperaturen anzustellen, erst entsprechend erhitzt werden mußte. Nach Koning ist Kuhmilchamylase vernichtet, wenn Milch ½ Stunde lang auf 65° erhitzt worden ist. Welzmüller bezeichnet als Temperaturoptimum ungefähr 37°, während er schon bei 42° eine merkliche Schädigung feststellte. Er folgert daraus, daß die Kuhmilchamylase nicht wesensgleich ist mit der aus Malz oder Pankreas stammenden Diastase, deren Optimum bei 54° liegt. Trotz der Feststellung des Temperaturoptimums 37° oder 45° führen sie ihre Untersuchungen bei Zimmertemperaturen aus, da der Unterschied in der Wirkungsweise der Diastase nicht wesentlich ist, was auch hier bestätigt werden konnte. Da sich Angaben über den Temperaturbereich 52—68° nicht finden (bei 68° war die Diastase vernichtet), so wurden dementsprechende Versuche angestellt. Nach der Methode von Koning wird das Verhalten der Diastase der Kuhmilch in folgender Weise untersucht:

Methodik. In eine Reihe von Reagenzgläsern mit je 10 ccm Milch werden steigende Mengen 1, 2, 3—10 Tropfen einer 1%igen frisch bereiteten

*) Kuhmilchdiastase = Kuhmilchamylase, beide Bezeichnungen sind gebräuchlich.

Kartoffelstärkelösung gegeben und umgeschüttelt. Nach 1—2stündigem Stehen bei Zimmertemperatur wird in jedes Röhrchen 1 ccm Jod-jodkalium-Lösung ($J : JK : H_2O = 1 : 2 : 300$) gefüllt, umgeschüttelt und die entstehende Färbung sofort abgelesen. Sie ist wegen der Bindung des Jods durch Fett und Eiweiß unbeständig. Die Stärkelösung wird aus Kartoffelstärke, die 7 Tage lang mit 7,5%iger Salzsäure behandelt und danach säurefrei gewaschen ist, hergestellt. 1 Tropfen der Stärkelösung enthält 0,5 mg Stärke.

Ist die Färbung:

a) zitronengelb, so ist alles Stärkemehl umgesetzt,

b) gelbgrau, so enthält die Mischung noch eine Spur Stärke,

c) { grau, graublau, dunkelgraublau, blau, u. s. w. } so enthalten die Röhrchen noch mehr unzersetztes Stärkemehl

100 ccm normale Kuhmilch zersetzen innerhalb einer halben Stunde bei Zimmertemperatur 15 bis 20 mg Stärke. Die Reaktion ist so scharf, daß sich noch ein Tropfen nicht zersetzter Stärke nachweisen läßt. Welzmüller hat festgestellt, daß bei eigelber bis citronengelber Färbung der Milchjodstärkelösung-Mischung Stärke nicht mehr vorhanden ist, während deutlich grünliche, graue, bräunliche, bläuliche, blaugraue usw. Färbung als positive Stärkereaktion anzusprechen ist. Als Vergleichsfärbung bediente K. sich der beim Vermischen von 10 ccm Milch mit 1 ccm Jodjodkaliumlösung entstehenden Gelbfärbung.

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde im wesentlichen nach obigen Angaben, aber unter Einfügung einiger neuer Gesichtspunkte verfahren. Anstelle der 1%igen wurde nur eine 0,75%ige Stärkelösung verwendet, mit der die Abstufung der Färbungen besser zu erkennen war, und es wurden folgende Reihen angesetzt: je 10 ccm

1) rohe Milch, die mit steigender Tropfenzahl 0,75%iger Stärkelösung versetzt, und der nach ½stündigem Stehenlassen bei Zimmertemperatur je 1 ccm Jodjodkaliumlösung zugefügt wurde; die auftretende Färbung wurde sofort abgelesen;

2) unbehandelte Milch wird mit steigender Tropfenzahl der Stärkelösung versetzt und sofort 1 ccm Jodjodkaliumlösung zugefügt und die auftretende Färbung sofort abgelesen;

3) Milch mit 1 ccm Jodjodkaliumlösung versetzt.

Der Befund von 1) gibt den Gehalt und die Menge der Diastase der unbehandelten Milchprobe an;

2) besagt, welche Färbungen durch Vermischen von Milch mit verschiedenen Tropfen Stärkelösung und 1 ccm Jodjodkaliumlösung entstehen, ohne daß die in der Milch enthaltene Diastase Zeit gehabt hat, zersetzend auf die Stärke zu wirken;

3) zeigt die Färbung an, die sich für den Fall ergibt, daß keine Stärke vorhanden oder die Stärke restlos abgebaut ist (Kontrolle).

Die nachfolgende Tabelle gibt hierfür ein Beispiel:

Tropfen-Stärkelösg. mg Stärke	1 0,34	2 0,68	3 1,02	4 1,36	5 1,7	6 2,04	7 2,38	8 2,72	Kontrolle 10 ccm Milch + 1 ccm Jodlösung gelb
+ 1) Milch nach ½ Std. mit 1 ccm Jodlösung versetzt	gelb +	gelb +	gelb +	gelb +	gelb +	gelb-grün —	grau —	grau —	
+ 3) Milch und Stärkelösung sofort mit Jodlösg. versetzt	gelb-grün —	grau —	grau-blau —	grau-blau —					gelb

Diese unbehandelte Milchprobe baut 1,7 mg Stärke ab, während 2,04 mg nicht mehr restlos zersetzt werden. Durch die Versuchsanordnung unter 3), bei der ein Stärkeabbau wegen der Kürze der Zeit der Einwirkung ausgeschlossen erscheint, wird gezeigt, daß die auftretende gelbgrüne Färbung bedingt ist durch eine Mischfärbung der blauen Jodstärke und der 10 ccm Milch und nicht als ein teilweiser Abbau gedeutet werden kann. Die Mischfärbung der Milch unter 1) 6, die der unter 3) 1 entspricht, ist bedingt durch den sechsten nicht mehr abgebauten Tropfen Stärkelösung. Diejenigen Röhrchen werden als positiv (+) = vollkommener Abbau der Stärke gerechnet, in denen die Gelbfärbung des Versuchsröhrchens der Gelbfärbung der Kontrolle entsprach. Abweichende Färbungen, wie gelbgrüne oder gelbgraue, graue, graugrüne, graublaue usw. Färbung wurden als negativ (—) bezeichnet. Die Beobachtungen wurden nach ½stündigem Stehen der Stärkelösung-Milchmischung bei Zimmertemperatur

und sofortigem Ablesen nach Zufügung der Jodjodkaliumlösung ausgeführt.

Als Versuchsmilch wurde verwendet:

a) Milch aus dem Morgengemelk eines ländlichen Bestandes von 8 Kühen, die außer Seihen und Abkühlen eine andere Behandlung sicher nicht erfahren hatte,

b) Milch aus einer Berliner Vorortmolkerei mit einem eigenen Bestand von 15 Kühen, die angeblich keiner Behandlung unterworfen dessen Temperatur etwa 0,5—1° höher war als die Temperatur, auf die die Milch eine halbe Stunde lang erhitzt werden sollte. Nach erfolgter Erhitzung wurde in fließendem Wasser auf rund 18—20° abgekühlt und wie angegeben auf Amylasewirkung geprüft. Im ganzen wurden 33 Milchproben, die je ½ Stunde lang auf 51—64° erhitzt worden waren, untersucht. In der nachfolgenden Tabelle sind Versuche mit der Milch a) die Temperaturgrade 51—59° umfassend ausführ-

Art der Milcherhitzung	Kontrolle 10 ccm Milch + 1 ccm Sugol	10 ccm auf die in Spalte 1 angegebenen t erhitzt 1 0,36	2 0,72	3 1,08	4 1,44	5 1,7	6 2,16	7 2,52	8 2,88	Tropfen-Stärkelösg. mg Stärke
unbehandelte Milch	gelb	gelb +	gelb +	gelb +	gelbgrau —	grau —	grau —			
½ Stunde auf 51° erhitzt	gelb	gelb +	gelb +	gelbgrau —	hellgrau —	grau —	grau —			
unbehandelte Milch	gelb	gelb +	gelb +	gelb +	gelb +	gelb +	gelbgrün —	grau —	grau —	
½ Stunde auf 53° erhitzte M.	gelb	gelb +	gelb +	gelbgrün —	grau —	graublau —				
½ Stunde auf 54° erhitzt	gelb	gelb grün —	graugrün —	graugrün —	grau —	grau —	graublau —			
unbehandelte Milch	gelb	gelb +	gelb +	gelbgrau —	grau —	grau —	grau —			
½ Stunde auf 55° erhitz. Milch	gelb	grau grün —	grau —	graublau —	graublau —					
½ Stunde auf 56° erhitz. Milch	gelb	graugrün —	grau —	graublau —	dunkelgraubl. —					
unbehandelte Milch	gelb	gelb +	gelb +	gelb +	gelb +	gelb +	gelb +	gelbgrau —	hellgrau —	
½ Stunde auf 57° erhitz. Milch	gelb	gelbgrün —	graugrün —	graublau —	graublau —	blau —				
½ Stunde auf 58° erhitz Milch	gelb	graugrün —	grau —	graublau —	blau —	blau —				
unbehandelte Milch	gelb	gelb +	gelb +	gelb +	gelb +	gelbgrün —	hellgrau —	grau —		
½ Stunde auf 59° erhitz. Milch	gelb	gelbgrün —	grau —	grau —	grau —	graublau —				

worden war. Die Milch wurde entsprechend der Jahreszeit der Versuchsanstellung Oktober-Dezember bei einer Eigentemperatur von rund 5° C geliefert, sie war ziemlich keimarm und veränderte ihren Säuregrad beim Aufbewahren bei niederen Temperaturen 5—8° C nur wenig, er betrug 6—9 Säuregrade nach Soxhlet-Henkel. Die Milch entsprach den Anforderungen einer guten Vollmilch. Die einzelnen Milchproben wurden 5—48 Stunden nach dem Ermelken untersucht, eine Veränderung des Diastasegehaltes machte sich während dieses Zeitraumes nicht bemerkbar.

Etwa 200 ccm der einzelnen Milchproben wurden in einem 500 ccm fassenden Stehkolben (Thermometer in der Milch) unter Umschwenken in einem Wasserbad gehalten, lich angegeben. Für die einzelnen Temperaturgrade sind Milchproben von verschiedenen Tagen und verschiedenen Alters verwendet worden, der jeweilige Amylasegehalt der zugehörigen unbehandelten Milch ist beigefügt. Trotz des verschieden hohen Gehaltes der rohen Milchproben an Amylase ist schon bei 51° und 53° eine Schwächung zu beobachten und tritt die reingelbe Farbe ab 54 und 55° selbst in dem Röhrchen mit nur einem Tropfen Stärkelösung nicht mehr auf, d. h. in Milch, die ½ Stunde im Wasserbad auf 54 und 55° erhitzt gewesen ist, ist entweder keine Amylase oder sind nur noch so geringe Mengen vorhanden, daß selbst ein Tropfen nur teilweise zersetzt wird. In eine halbe Stunde auf 56—64° erhitzten Milchproben

war in keinem Fall mehr eine Diastasewirkung erkennbar. Die Guajak- und p-Phenylendiaminprobe waren vor und nach dem Erhitzen in jedem Fall positiv.

Von anderen Versuchen standen 3 Proben Molken, die durch Labgerinnung aus roher Milch bei der Bereitung von Hartkäse (Höchsterhitzung des Bruches rund 45 Minuten auf 55°) gewonnen worden waren, zur Verfügung, sie zeigten Amylasewirkung nicht mehr. Verschiedene Proben als biorisiert bezeichneter Flaschenmilch, Zapfhahnmilch und anderer Flaschenmilch gaben wohl die Guajak- und p-Phenylendiaminprobe, zeigten aber Amylasewirkung nicht mehr.

Das Ergebnis der Versuche läßt sich dahin zusammenfassen:

Die Wirkung der Kuhmilchamylase läßt sich nach dem beschriebenen Verfahren einwandfrei beurteilen. Amylase war in den untersuchten 33 Milchproben enthalten. Das Altern (Aufbewahren bei rund 5° bis 53 St. lang) der Milch hat auf die Menge der Amylase keine Wirkung. Eine halbe Stunde lang auf 51 und 53° erhitzte Milch erleidet eine deutliche Schädigung ihrer Amylasewirkung. Bei 54 und 55° erfährt Milch, deren Diastasegehalt nach Koning als normal anzusehen ist, einmal eine Abschwächung um etwa $^1/_6$ oder $^1/_4$ ihrer Wirkung, das andere Mal wird sie restlos vernichtet oder ist nur noch in solchen Mengen vorhanden, daß sie einwandfrei nicht mehr nachzuweisen ist. In Milch, die auf 50—54° erhitzt gewesen war, ist sie nicht mehr nachweisbar.

Wegen dieses Ergebnisses wurden die Versuche auf Mischungen roher und erhitzter Milch, auf kürzere Zeitdauer erhitzte Milch usw. nicht ausgedehnt.

Auf Grund der hier erhobenen Befunde, deutliche Schwächung der Diastasewirkung nach $^1/_2$stündigem Erhitzen von Milch auf 53—54° oder 55° und Vernichtung bei 56° kann die Diastasereaktion als Methode zur seuchenpolizeilichen Ueberwachung von dauerpasteurisierter Milch — d. h. $^1/_2$ Stunde auf 60—63° erhitzter Milch — nicht verwendet werden.

Schrifttum.

1) Weigmann, Milchw. Forschungen usw. 1924, Bd. II, Referatenteil, S. 1—9.
2) Barthel & Stenström, Zeitschr. f. Gärungsphysiol. 1918, Bd. VI, S. 65 u. 110 und Barthel, Untersuchg. v. Milch- u. Molkereiprodukten, Berlin 1920, 1. Auflage.
3) Burri & Thaysen, Milchw. Jhrb. 1916, 45, S. 81 u. 97.
4) The Newyork-State Dep. of. health, Quarterly April 1924, p. 27.
5) England, The milk (special designation) Order 1923. Veröffentl. d. R. G. A. 1924. S. 454.
6) Jensen, O., Deutsch. tierärztl. W. 1924, S. 349.
7) Mewes, W., Inaug Dissert. Berlin 1914.
8) Koning, Milchw. Jhrb. 1907, 3, S. 41.
9) Welzmüller, F., Bioch. Zeitschr. 1921, 125, S. 179.
10) Lenzen, H., Arb. a. d. Bakt. Lab. d. städt. Schlachthofs Berlin 1911, 3, S. 1.

Referate.

Haendler, E, Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Agglutinationsprobe mit dem Diagnosticum Fornet für die Diagnose der Rindertuberkulose.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 50. Bd. 1. H., 1923, S. 111.)

Nach Verf. kann dem Fornetschen Diagnosticum zur Zeit eine Bedeutung für die Diagnose der Rindertuberkulose nicht zugesprochen werden.

Schulte-Bisping, J., Die Agglutination bei der Lungenseuche.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 50. Bd. 1. H., 1923, S. 104.)

Von 47 Lungenseuchenseren, die auf die Komplementablenkung reagierten, reagierten im Agglutinationsversuch 5 Seren nicht. Dagegen wurden durch die Agglutination 3 Seren ermittelt, die durch die Komplementbindung nicht erfaßt wurden. Unter 51 Seren kranker Tiere wurde mit beiden Reaktionen 1 Tier nicht ermittelt. Von 1795 Seren gesunder Tiere reagierten nur 8 gleich 0,45%. Die Kombination der Komplementablenkung mit dem wässerigen Extrakte Dahmens und der Agglutination nach der Modifikation Dahmens leistet demnach, wie Verf. hervorhebt, alles, was man von einer Serodiagnose fordern kann. Beiläufig bemerkt Verfasser, daß es sich bei der Lungenseuche-Agglutination jedenfalls nicht um eine Agglutination, sondern vielmehr um eine Präzipitation handle, und daß deshalb der Vorschlag Dahmens, seine Modifikation „Präzipitations-Agglutinationsreaktion" zu benennen, begründet sei.

Technische Mitteilungen.

Knochenschaber. O. Zander in Wusterhausen, Dosse. D. R. P. 376 689 vom 31. 10. 22. (Ausg. am 5. 6. 23.)

Die Erfindung betrifft Vorrichtungen zum Ablösen der Fleischteile von Knochen. Das Neue besteht darin, daß ein mit einer mittleren, hochstehenden Schneide ausgebildetes Schabemesser gelenkig an einem Griff angeordnet ist, der im Fuße zwei bewegliche Zahnhebel trägt, die beiderseitig des Knochens zum Anliegen kommen und durch Eintreiben eines Keils in das Innere des Griffußes beim Aufsetzen des Apparates auf den Knochen gegen diesen angepreßt werden, so daß der Griff festen Stand zum Knochen erhält und beim Umlegen in der Längsrichtung des Knochens das Schabemesser längs dem Knochen unter Abschaben des Fleisches vorwärts geschoben wird. *Schütz*, Berlin.

Stange zum Aufhängen von Würstchen in Räucherkammern. J. Heinemann und F. Niemeyer in Hannover. D.R.P. 364781 vom 6. 8. 21. (Ausg. am 1. 12. 22.)

Die bisher zum Aufhängen von Würstchen in Räucherkammern verwendeten Stangen waren meistens rund; die Räuchergase konnten daher an den Aufliegestellen der Würstchen auf diesen Stangen nicht an die Würstchen herantreten, so daß dort weiße, nicht geräucherte Stellen entstanden. Die ungeräucherten Stellen gehen jedoch leicht in Fäulnis über. Dies wird verhindert, wenn man zum Aufhängen der Würstchen gemäß der Erfindung einen im Querschnitt dreieckförmig gehaltenen Stab verwendet, dessen Seiten mit großen, langen Hohlkehlen versehen sind, so daß oben nur eine schmale Tragkante vorhanden ist, während die Räuchergase in den Hohlkehlen überall an die Würstchen herantreten können.

Schütz, Berlin.

Haushaltungsmaschine mit auswechselbaren Teilen zum Zerkleinern von Fleisch, Gemüse u. dgl. E. Hertel in Düsseldorf. D. R. P. 362 841 vom 27. 4. 21. (Ausg. am 2. 11. 22.)

Von bekannten Maschinen dieser Art, bei welchen in einem mit Einführungstrichter und Abfluß versehenen Gehäuse sowohl eine in einem besonderen Gehäuse eingebaute mit Vorschubschnecke, Flügelmesser und Lochscheibe versehene Zerkleinerungsvorrichtung, wie auch Reib- und Schneidetrommeln eingesetzt werden können, unterscheidet sich der Erfindungsgegenstand dadurch, daß zum Schneiden von Bohnen am oberen Teil des Einführungstrichters Schlitze angeordnet sind, welche in entsprechenden Aussparungen des in den Trichter eingeführten Druckstempels eine Fortsetzung finden. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Alkohol und Nahrungsmittelvergiftung.** Nach einem Festmahl erkrankten von 150 Teilnehmern 100 nach Genuß von verdorbenen Austern. Dr. Barlow „Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1925, I, S. 289 (nach „Tijdschr. v. Diergeneesk." S. 52, 1925, Afl. 7), der den Fall untersuchte, gewann den Eindruck, daß diejenigen, die während der Mahlzeit Whisky getrunken hatten, keine Vergiftungserscheinungen aufwiesen. Ist solcher Zusammenhang wahrscheinlich?

Antwort: Aehnliches ist bei Fleischvergiftungen beobachtet worden. Bei der Fleischvergiftung in Grießbeckerzell i. Oberbayern blieb ein 20jähr. Mädchen, das mit seiner Familie von dem gefährlichen Fleisch genossen hatte, gesund, während alle übrigen Familienmitglieder erkrankten; das Mädchen hatte vor und nach dem Genusse des Fleisches Branntwein getrunken. Bei der Klotener Fleischvergiftung, bei der gelegentlich eines Sängerfestes 657 Menschen nach Genuß von Kalbfleisch erkrankten und 6 starben, sind Leute, die dem Weine tüchtig zugesprochen hatten, entweder nur wenig erkrankt oder ganz verschont geblieben.

— **Ausweidung unmittelbar nach dem Tode.** Anfrage des Tierarztes C. in N.

Ein Ochse fällt auf dem Felde bei der Arbeit um, der Inspektor vermutet, daß er verenden werde, sticht ihn deshalb ab und läßt ihn gut ausbluten; er lüftet das Tier mit einem 10—12 cm langen Schnitt durch die Bauchwand, ein Schlitten bringt das Tier auf den Gutshof. Bevor der Fleischer zur Ausschlachtung kommt, vergehen etwa 2 Stunden. Die sehr sorgfältige Untersuchung aller Organe und des Fleisches ergibt eine vollkommene Ausblutung, krankhafte Zustände außer teilweisem Lungenemphysem sind an keinem Organ feststellbar, jeglicher abnormer Geruch, sowie abnorme Verfärbungen fehlen gänzlich. Das Fleisch ist von bester Qualität selbst noch nach 5 Tagen. Kurz, die ganze Untersuchung ergibt, daß das Abschlachten übereilt war. Fällt dieses Tier, da die Ausweidung nicht sofort nach dem Abstechen erfolgte, unter § 33 Abs. 2 B. B. A. und ist es trotz des obigen Befundes als untauglich anzusehen?

Antwort: Der Umstand, daß das Tier erst 2 Stunden nach der Tötung ausgeweidet wurde, reicht nicht aus, die Untauglichkeitserklärung zu begründen, wenn gleich nach der Tötung die Bauchhöhle eröffnet wurde und nach der Ausweidung jegliche Verfärbung und zugleich abnormer Geruch im Bereich von Bauch und Bauchwandung fehlen. Die letztgenannten Erscheinungen sind die Kriterien für die Beurteilung der rechtzeitigen Ausweidung. Im übrigen ist in solchen Fällen das Urteil über die Verwendbarkeit des Fleisches von dem Ergebnis der bakteriologischen Fleischuntersuchung abhängig zu machen.

Versammlungsberichte.

— **Die Gewinnung einer tuberkelbazillenfreien Milch für den Rohgenuß***) von Dr. E. Scharr. (Aus dem Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg und für Berlin, Direktor: Dr. E. Scharr.)

Es kann wohl einem Zweifel nicht unterliegen, daß die Bestrebungen der modernen Milchhygiene in erster Linie darauf gerichtet sein müssen, wenigstens für Säuglinge und Kinder eine Milch zu erzeugen, die ihnen unbedenklich auch in rohem Zustande verabfolgt werden kann. Denn durch die Erhitzung erleidet die Milch in ihrem biologischen Verhalten so tiefgreifende Veränderungen, daß die ausschließliche Verabfolgung erhitzter Milch an Säuglinge und Kleinkinder zu mehr oder weniger starken Schädigungen des jugendlichen Organismus führt, Die rohe Milch enthält, wie wir jetzt wissen, mehrere lebenswichtige Körper, Vitamine. Unter diesen ist praktisch bedeutungsvoll besonders das Vitamin C. Dieses Vitamin hat die Fähigkeit, den Skorbut bei Kindern zu verhüten, wird aber durch Erhitzung zerstört. Hierin liegt die Erklärung für die Entstehung des Kinderskorbuts, der Barlowschen Krankheit, bei ausschließlicher Ernährung der Säuglinge mit erhitzter Milch. Eine Betätigung dieser Tatsache liefern die von Meyer und Nassau im Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin angestellten und in Nr. 47 der Klinischen Wochenschrift des Vorjahres niedergelegten Beobachtungen und

*) Vortrag, gehalten am 8. März 1925 in der fachgewerblichen Ausstellung für das gesamte Molkereiwesen und milchwirtschaftlichen Betrieb, Säuglingshygiene und Kinderpflege.

Versuche. In dieser Anstalt zeigten sich, besonders in der Nachkriegszeit, unter den Kindern, die ausschließlich mit erhitzter Milch ernährt werden mußten, auffallend viele Fälle von Skorbut im Gegensatz zu anderen Berliner Anstalten, die über eigene Milchtierhaltungen verfügten und deren Kinder infolgedessen mit roher Milch ernährt werden konnten. Diese Beobachtungen veranlaßten Mayer und Nassau zur Vornahme von experimentellen Untersuchungen an Meerschweinchen, die sehr empfindlich gegen Skorbut sind. Als Ergebnis ihrer Versuche konnten die Autoren feststellen, daß die Meerschweinchen bei ausschließlicher Fütterung mit gekochter Milch bereits am 30. Versuchstage offensichtlich an Skorbut erkrankten und später an dieser Krankheit zu Grunde gingen, wenn die erhitzte nicht durch rohe Milch ersetzt wurde. Zu demselben Ergebnis gelangten die Versuchsansteller bei Verwendung von biorisierter Milch. Dieses Resultat war, wie die Autoren bemerken, umso überraschender, als die Biorisation, die bekanntlich in der kurzen Erhitzung der feinzerstäubten Milch auf 72° C besteht, die Vitamine besonders schonen soll. Aus den von M. und N. angestellten Versuchen ergab sich, daß sämtliche Konservierungsverfahren für Milch, wie die Sterilisation, das Pasteurisieren und die Biorisation das Vitamin C in der Milch zerstören, die ausschließliche Verabfolgung einer nach diesem Verfahren konservierten Milch an Säuglinge also zur Entstehung der Barlowschen Krankheit bei ihnen führen kann. Dasselbe Ergebnis wurde von den Autoren bei Behandlung der Milch mit Wasserstoffsuperoxyd, ja sogar nach Durchlüftung der Milch mit atmosphärischer Luft erzielt.

Mit Recht fordern daher die Kinderärzte, daß zur Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern ausschließlich rohe Milch verwendet wird. Diese Forderung hat eine umso größere Berechtigung, als die künstlich, also mit Kuhmilch ernährten Säuglinge gegenüber den Brustkindern schon dadurch erheblich im Nachteile sind, daß sie eine artfremde, daher schwerer assimilierbare Milch erhalten, in der überdies noch die von der Mutter gebildeten, für den Zellaufbau des jugendlichen Organismus außerordentlich lebenswichtigen Schutzstoffe und Fermente fehlen.

Nun ist die Erfüllung dieser Forderung unbedingt von einer Voraussetzung abhängig. Milch darf in rohem Zustande an Säuglinge und Kleinkinder nur dann gegeben werden, wenn mit absoluter Gewißheit die Gewähr dafür geboten ist, daß diese Milch auch frei von Mikroorganismen ist, die schädlich für den menschlichen Organismus werden können.

Es ist bekannt, daß die Milch, solange sie sich im gesunden Euter befindet, frei von Kleinlebewesen ist. Aber schon beim Melkakt vermag sie bei unsauberer Behandlung oder bei Krankheiten des Melkpersonals infiziert zu werden. Dasselbe kann auch bei Organkrankheiten der Milchtiere eintreten, ohne daß das Euter selbst betroffen ist. Unter den Krankheiten, die durch das Melkpersonal auf die Milch übertragen werden können, kommen insbesondere Typhus, Ruhr, Cholera und Diphtherie in Frage, während eine Infektion der Milch seitens der Milchtiere auch bei völlig gesundem Euter dann möglich ist, wenn sich Wunden oder Geschwüre auf der Oberfläche des Euters befinden, oder die Tiere mit Ausflüssen aus der Scheide bei Gebärmuttererkrankungen oder Absonderung aus dem After bei Darmerkrankungen behaftet sind. Mit diesen Ausscheidungen gelangen die Krankheitserreger auf den Stallboden, von hier auf das Euter und so in die Milch. Für die Infektion der Milch mit Krankheitserregern kommen aber in erster Linie, wie ja dies auch ohne weiteres verständlich ist, Erkrankungen des Eutergewebes selbst in Betracht. In diesem Falle gelangen oft unzählige Kleinlebewesen in die Milch, die für Kinder mehr oder weniger gefährlich werden können. Unter diesen Mikroorganismen haben neben den Eitererregern zweifelsohne die Tuberkelbazillen die größte praktische Bedeutung.

Hieraus ergibt sich, daß die Infektionsmöglichkeiten für die Milch außerordentlich mannigfach sind, aber auch weiter, daß die Maßnahmen zu ihrer Verhinderung bereits im Stalle und beim Stallpersonal zu beginnen, sich ferner aber auch auf die Milchgewinnungs-, die Milchverarbeitungs- und -versandgefäße zu erstrecken haben. Der Schwerpunkt aller Maßnahmen ist aber auf eine systematische, sachgemäß durchgeführte Gesundheitskontrolle der Milchtiere zu legen. Dies trifft ganz besonders für die Gewinnung einer von Eitererregern und Tuberkelbazillen freien Milch zu. Hierbei darf aber, und das hat die praktische Erfahrung gelehrt, das Maß des unbedingt Erforderlichen nicht überschritten werden, sonst ist die Kontrolle praktisch nicht durchführbar und wirtschaftlich nicht tragbar. Es drängt sich nun die Frage auf, welcher Weg zur Erreichung dieses Zieles unter möglichst weitgehender Schonung der wirtschaftlichen Verhältnisse einzuschlagen ist.

Es ist eine wissenschaftlich feststehende und wohl auch allgemein anerkannte Tatsache, daß die Tuberkulose des Rindes auf den Menschen durch den Rohmilchgenuß übertragbar ist. Hieraus darf aber nun nicht ohne weiteres gefolgert werden, daß nun jede mit irgend einer Form der Tuberkulose behaftete Kuh auch Tuberkelbazillen mit der Milch ausscheidet, also nicht ohne weiteres die Forderung erhoben werden, die Milch nur solcher Rinder für die Produktion von Kindermilch zuzulassen, die absolut frei von jeder tuberkulösen Veränderung in ihren Körpern sind. Abgesehen davon, daß eine solche Forderung wissenschaftlich nicht begründet ist, wäre sie praktisch tatsächlich nicht durchführbar.

Es wird Ihnen bekannt sein, daß Robert Koch im Jahre 1882 den Erreger der Tuberkulose, den Tuberkelbazillus, entdeckte und acht Jahre später aus Kulturen von Tuberkelbazillen ein Präparat herstellte, das er Tuberkulin nannte und zur Behandlung der menschlichen Tuberkulose empfahl. Obwohl sich nun die an dieses Mittel geknüpften Erwartungen nur in sehr beschränktem Maße erfüllten, hat es später nach einer anderen Richtung hin dennoch eine große praktische Bedeutung erlangt. Es stellte sich bei der Anwendung des Tuberkulins, zunächst beim Menschen, die merkwürdige Tatsache heraus, daß alle die Personen, die sich nach dem Tode als mit der Tuberkulose behaftet erwiesen, zu Lebzeiten eine Steigerung der Innentemperatur auf die Einspritzung des Tuberkulins gezeigt hatten, und daß umgekehrt bei solchen Personen, die sich als frei von Tuberkulose erwiesen, solche Temperaturerhebungen sich nicht zeigten. Da die beim Rinde mit dem Tuberkulin angestellten Nachprüfungen im großen und ganzen etwa zu demselben Ergebnis führten, glaubte man in dem Tuberkulin ein Mittel gefunden zu haben, die Tuberkulose des Rindes schon bei Lebzeiten der Tiere feststellen zu können, was bis dahin kaum möglich war, und stellte den Grundsatz auf: Reagiert ein Rind durch Erhöhung der Körpertemperatur über die höchste vor der Impfung festgestellten Normaltemperatur um 1° C,

so ist das betreffende Tier tuberkulös, im anderen Falle frei von der Tuberkulose. Die nun später von mehreren tierärztlichen Autoren des In- und Auslandes angestellten Nachprüfungen haben als Erkenntnis eine erhebliche Einschränkung dieses Satzes gebracht. Es stellte sich bei diesen Nachprüfungen heraus, daß hochgradig tuberkulös erkrankte Rinder auf das Tuberkulin überhaupt nicht mehr reagieren. Dies ist vielleicht dadurch zu erklären, daß die große Zahl der bei einer ausgebreiteten Tuberkulose im Körper vorhandenen Tuberkelbazillen eine so große Menge von Tuberkulin als Stoffwechselprodukt erzeugt, daß die geringe Menge des von uns eingespritzten Tuberkulins die sonst eintretende Reaktion nicht mehr auszulösen vermag. Es zeigte sich bei diesen Nachprüfungen aber weiter, daß fieberhafte Temperatursteigerungen nach der Einspritzung des Tuberkulins auch bei solchen Rindern eintraten, die zwar mit gewissen Organkrankheiten (umfangreichen Eiterungsprozessen, Strahlenpilzerkrankungen, zerfallenden Lungenparasiten usw.) behaftet, tatsächlich aber von der Tuberkulose nicht ergriffen waren. Nun ist die Zahl der nach der einen oder anderen Richtung hin eintretenden Fehldiagnosen relativ gering. Da man nun aber weiter die Möglichkeit hat, auch noch einen Teil dieser Fehldiagnosen durch eine eingehende klinische Untersuchung der Rinder auszuschalten, so könnte man die dem Tuberkulin als Erkennungsmittel anhaftenden Nachteile schließlich noch hinnehmen, wenn dem Tuberkulin nicht noch ein weiterer Mangel anhaftete, der für die Praxis ungleich bedeutungsvoller ist. Es hat sich nämlich aus den weiteren Nachprüfungen mit diesem Mittel ergeben, daß die Größe der Temperaturerhebungen nach Einverleibung des Tuberkulins nicht in geradem, sondern vielmehr im allgemeinen im umgekehrten Verhältnis zur Ausbreitung und dem Umfange der tuberkulösen Erkrankungen steht, daß also die Reaktion auf das Tuberkulin im allgemeinen umso kleiner ist, je größer die tuberkulösen Veränderungen sind, und daß bei den geringfügigsten tuberkulösen Veränderungen die größten Temperaturausschläge beobachtet werden. Oft sind die tuberkulösen Veränderungen bei Rindern mit hohen Fiebertemperaturen so minimal, daß ihre Anwesenheit nach langem Suchen in irgendeiner versteckt liegenden Lymphdrüse in Form von einigen wenigen, nur hirsekorngroßen Knötchen festgestellt werden kann. Zuweilen sind die Veränderungen sogar so geringfügig, daß sie mit bloßem Auge überhaupt nicht mit Sicherheit zu erkennen sind, daß zu ihrem Nachweis vielmehr erst andere Hilfsmittel, wie das Mikroskop und, was noch viel feiner ist, der Tierversuch herangezogen werden muß. Es ist für den der wissenschaftlichen Forschung nicht Fernstehenden ohne weiteres verständlich, daß eine solche geringfügige, im tierischen Organismus völlig abgeschlossen verlaufende Tuberkulose fast ohne jede praktische Bedeutung ist. In einem hohen Prozentsatz der Fälle handelt es sich hier um Anfangstuberkulosen, die in sehr erheblichem Umfange vorkommen und die die Richtigkeit des von Behringschen Satzes bestätigen: „Fast jeder Mensch und fast jedes Rind hat in seinem Leben einmal unter dem Einfluß der tuberkulösen Infektion gestanden.“ Wenn aber alle diese Anfangstuberkulosen, die das Tuberkulin, man möchte sagen, mit so fataler Genauigkeit, anzeigt, zur tuberkulösen Schwindsucht führen würden, dann würden wohl fast alle Menschen und Rinder an Tuberkulose zu Grunde gehen. Die Häufigkeit des Vorkommens dieser Anfangstuberkulosen steht statistisch fest. Es ist bekannt, daß 80—90 %, ja 100 % aller Rinder in manchen Rinderhaltungen, besonders in solchen mit ausgesprochener Stallhaltung und intensiver Milchnutzung, positiv auf das Tuberkulin reagieren. Hieraus ergibt sich ohne weiteres, daß die bisher vielfach erhobene Forderung, nur die Milch solcher Rinder zum Rohgenuß zuzulassen, die auf das Tuberkulin nicht reagiert haben, einfach praktisch nicht durchführbar, wissenschaftlich aber auch nicht begründet ist. Denn abgesehen davon, daß es unter den obwaltenden Verhältnissen nur unter den größten Schwierigkeiten und Kosten möglich sein wird, tuberkulinnegative Milchrinder zu erhalten, so werden auch diese bei der Ubiquität des Tuberkelbazillus, einer dauernden Stallhaltung und sehr intensiven Milchnutzung bei Kraftfütterung ebenfalls meist schon nach kurzer Zeit positiv auf das Tuberkulin reagieren. Von geradezu entscheidender Bedeutung für diese Frage ist aber die Tatsache, daß es sich bei den meisten der durch das Tuberkulin angezeigten Tuberkulosen um Prozesse handelt, die völlig abgeschlossen von der Außenwelt im Organismus ablaufen, von denen aus also — und darauf kommt es an — eine Ausscheidung der Erreger der Tuberkulose, der Tuberkelbazillen, nicht stattfinden kann. Für die Ausschaltung von der Produktion von Kindermilch kommen also nicht ohne weiteres alle Rinder in Betracht, die lediglich positiv auf das Tuberkulin reagiert haben, vielmehr nur solche, die nachweislich Tuberkelbazillen mit der Milch ausscheiden, also in erster Linie Kühe mit Eutertuberkulose, ferner aber auch solche Kühe, die auch bei völlig gesundem Euter aus anderen Organen Tuberkelbazillen an die Außenwelt abgeben. Eine solche Ausscheidung ist bei tuberkulöser Erkrankung derjenigen Organe möglich, die mit der Außenwelt direkt in Verbindung stehen. Diese Organe sind die Lungen, die Gebärmutter, die Nieren und der Darm. Ist eins dieser Organe mit Tuberkulose behaftet, so ist die Möglichkeit einer Ausscheidung von Tuberkelbazillen gegeben, und zwar bei der Lungentuberkulose mit der Ausatmung und dem Hustenstoß, bei der tuberkulösen Gebärmutter mit dem Scheidenschleim, bei der Nierentuberkulose mit dem Harn und bei der Darmtuberkulose mit dem Kot. Die von diesen Organen ausgeschiedenen Tuberkelbazillen gelangen auf den Stallboden, dann auf die Oberfläche des Euters und bei unsauberer Behandlung des Melkgeschäftes so also indirekt in die Milch. Die Aufgabe der Milchhygiene hat sich also, soweit es sich um die Erzeugung einer von Tuberkelbazillen freien Milch handelt, in erster Linie darauf zu erstrecken, die Quellen für die direkte oder indirekte Infektion der Milch auszuschalten, also die mit der offenen Lungen-, Euter-, Gebärmutter-, Nieren- und Darmtuberkulose behafteten Rinder möglichst sicher und zuverlässig zu erkennen und von der Milchproduktion auszuschließen. Die besonders in der letzten Zeit außerordentlich verfeinerten Untersuchungsmethoden geben eine wirksame Handhabe zur zuverlässigen Ermittlung dieser Tiere. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— **Neue Versuche mit Vitaminen.** Bekanntlich unterscheidet man 3 verschiedene Vitamine (A, B, C). Das Vitamin A findet sich in Butter, Eigelb und besonders reichlich in Lebertran; sein Mangel führt zu einer verminderten Widerstandfähigkeit gegen Rachitis, sowie Tuberkulose und andere Infektionskrankheiten. Das Vitamin B findet sich in den

Hülsen von Reis und Getreide und führt, wenn diese Früchte nach Entfernung der Hülsen die vorwiegende Nahrung bilden, zu der besonders aus stark Reis essenden Ländern bekannten Beri-Beri-Krankheit. Das Vitamin C findet sich in frischem Obst, Gemüse und Fleisch und sein Mangel bewirkt den Skorbut. Professor Plimmer und Dr. H. L. Rosedale in London haben nach einem in der Tagespresse veröffentlichten Bericht von Prof. Dr. Walter Anderssen an Hühnern Versuche mit diesen Vitaminen angestellt, die deren Bedeutung nicht nur deutlicher, sondern auch in einem sehr viel größeren als bisher geahnten Ausmaße hervortreten lassen. Sie benutzten zu ihren Versuchen zwölf weiße und zwölf schwarze drei Tage alte Leghorn-Hühner, bei deren Ernährung sie sich von folgenden Erwägungen leiten ließen. Es mußten zunächst möglichst vitaminfreie Kohlenhydrate und andererseits möglichst vitaminreiche Nahrungsmittel ausgesucht werden. Echtes Eiweiß und weißes Fischfleisch boten sich als fast vitaminfreie Eiweiße, enthülster Reis und weißes Mehl als fast vitaminfreie Kohlenhydrate dar. Als möglichst vitaminreiche Stoffe wurden für Vitamin A Lebertran, für Vitamin B Hefeextrakt und für Vitamin C Zitronen- oder Apfelsinensaft ausgewählt. Durch eine erste Versuchsreihe mußte festgestellt werden, wieviel von jedem dieser Vitamine für die Aufzucht der Hühner unentbehrlich war. Zu diesem Zwecke wurden als Grundnahrung für jedes Huhn und jeden Tag 120 Gramm Hafermehl und $1/5$ bis $1/4$ Liter Milch verabreicht. Diesen wurden 5 Raumzentimeter Lebertran, $6^1/_2$ Gramm Hefeextrakt und 30 Raumzentimeter Zitronensaft hinzugefügt. Diese Diät wurde vier Wochen lang eingehalten, während deren sich die Hühner normal entwickelten. Nach Ablauf der vierten Woche wurden die Zusätze jeder Vitaminart auf die Hälfte reduziert. Fast unmittelbar darauf begannen sämtliche Hühner, Zeichen großer Mattigkeit zu zeigen. Auf Grund der Wichtigkeit, welche Hühnerzüchter dem an Vitamin C reichen Grünfutter zuschreiben, wurde zunächst der Zitronensaft auf die ursprüngliche Ration zurückgebracht und schließlich auf das Dreifache derselben erhöht, aber vergeblich. Die Mattigkeit der Hühner schwand nicht. Nun wurde der Hefeextrakt auf die ursprüngliche Ration erhöht, aber mit dem gleichen Mißerfolge. Schließlich versuchte man es auch mit dem Lebertran. Aber noch immer blieb die Erkrankung bestehen und wurde jetzt an der Schwäche der Beine, dem Hängenlassen der Flügel und dem Sichkräuseln der Federn als Hühner-Beriberi oder Polyneuritis erkannt. Der Mangel an Vitamin B mußte also die Ursache sein und die Heraufsetzung der Hefeextraktmenge auf die ursprüngliche Ration hatte offenbar nicht genügt, den vorausgegangenen Mangel wieder auszugleichen. Es wurde nun im Trinkwasser den Hühnern eine zweiprozentige Hefeextraktlösung verabreicht und binnen drei Tagen waren sie alle vollständig wiederhergestellt. Nach diesen Vorversuchen machte sich Plimmer daran, die gewonnenen Erfahrungen an einer zweiten Gruppe Hühner zu verwerten. Die Milch wurde dabei, da ihre Zusammensetzung sich als zu schwankend erwiesen hatte, durch ein Kaseïnpräparat und Secwa — getrocknete Molken — ersetzt. Bei Beginn der Versuche wurden 30 Gramm Hafermehl und 15 Gramm Kaseïn und Secwa verabreicht. Allmählich wurde aber der Kaseïn- und Secwa-Ersatz herabgesetzt. Als Vitamin A und C wurden anfänglich 2,5 Raumzentimeter Lebertran und 15 Raumzentimeter Zitronensaft verabreicht, welche später verdoppelt und schließlich verdreifacht wurden. Die Hefeextraktmenge betrug 0,125 Gramm. Das Ergebnis dieser Ernährungsweise war überraschend. Die Hühner wuchsen im Eiltempo und wogen nach 3 Wochen dasselbe, was die der ersten Versuchsreihe nach sechs Wochen gewogen hatten. Die Hähne begannen statt nach 3 Monaten nach 49 Tagen zu krähen. Die Geschlechtsreife trat nach 3 statt nach 5 Monaten ein. Die Hennen begannen statt nach 6, nach $4^1/_2$ Monaten Eier zu legen. Die gewaltige Wirksamkeit einer wissenschaftlichen Ernährungsweise war schlagend bewiesen. Schließlich ging P. noch dazu über, den absoluten Bedarf an Vitamin B zu ermitteln. Da dessen reine Herstellung, wie schon gesagt, nicht möglich ist, kann dieser nur in Hefeextraktmengen ausgedrückt werden. Hierbei stellte sich heraus, daß Hühner, die mit Reis und Fischmehl, welche beide kein Vitamin B enthalten, gefüttert wurden, 8,6 Prozent ihrer Nahrung in Hefeextrakt erhalten müßten, während bei Hafermehl 1,6 Prozent genügt hatten, woraus folgt, daß Hafermehl selbst soviel Vitamin B wie 7 Prozent Hefeextrakt enthält. Diese Untersuchung dehnte P. nun auch auf andere Nahrungsmittel aus, wobei er den Prozentgehalt an Vitamin B folgendermaßen fand: Weizenkeime 67, Preßhefe 40, Eigelb, Rindsleber und Linsen 33, ungeschälte Gerste 27, geschälte Gerste, Erbsen und Rinderherz 20, Rinderhirn 17, Schafhirn 8, Rindfleisch 5. Im Verlauf dieser Versuche ergab sich noch eine zweite bemerkenswerte Tatsache. Schon in den ersten Versuchen war aufgefallen, daß die Beine und Schnäbel der Hühner, die sonst kräftig gelb gefärbt zu sein pflegen, einen stark weißlichen Schimmer hatten. Dasselbe war sogar bei dem Eigelb der Fall. Beim Uebergang zur Reisnahrung nahm das Eigelb eine so weiße Färbung an, daß es im gekochten Zustand nicht mehr vom Weißei unterschieden werden konnte. Seine chemische Zusammensetzung war dabei unverändert. Damit war erwiesen, daß das gelbe Pigment im Eigelb und in den Hühnern unmittelbar aus der Nahrung entnommen wird.

— Die Bedeutung des Kraftfutters für das Milchvieh. Nach Hansen („Deutsche Landwirtschaftl. Tierzucht 1925, S. 33) bestehen über die Milcherzeugung in Deutschland vor dem Kriege nur Schätzungen; man nahm an, daß der durchschnittliche Milchertrag auf die sehr bescheidene Menge von 2000 kg je Kuh und Jahr sich stellte. In gut durchgezüchteten und zweckmäßig gefütterten Herden war leicht ein Durchschnittsertrag von 3000 bis 3500 kg zu erzielen. Heute liegen die Dinge noch ungünstiger als vor dem Kriege; man rechnet nur noch mit einem Durchschnitt von etwa 1600 kg je Kuh und Jahr. Das sind bei einem Kuhbestand von 9 Millionen Kühen nur 14,4, also 5,6 Milliarden Kilogramm oder 36 % weniger als der Ertrag von den 10 Millionen Kühen, die vor dem Kriege auf dem Gebiete des heutigen Deutschen Reiches bei einem Durchschnittsertrag von 2000 kg geliefert worden waren. Diesem bedauerlichen Zustand läßt sich abhelfen. Wenn alle Kühe durch Züchtung auf eine ausreichende Höhe der Leistungsfähigkeit gebracht werden, und wenn diese Leistungsfähigkeit

durch eine zweckmäßige Haltung und Ernährung zur Entfaltung gebracht würde, so ließen sich unschwer durchschnittlich 2500 bis 3000 kg je Kuh und Jahr erzielen. Es gibt schon wieder Wirtschaften im Deutschen Reich, welche im Mittel der Bestände Milcherträge von 3500, ja 4000 und mehr Kilogramm hervorbringen. Die Milchergiebigkeit, die in der Erbmasse der Tiere begründet ist und in der Anlage auf die Nachkommen übergeht, ist nicht geringer geworden als vor dem Kriege. Es fehlt nur an der entsprechenden Fütterung und Haltung, um die Milchergiebigkeit zur Entwicklung zu bringen. Vor dem Kriege hatten wir die eiweißreichen Oelkuchen, mit denen sich hohe Milcherträge erzielen ließen. Jetzt wollen wir möglichst viel Futter im Inland erzeugen und zunächst die Futterflächen so ausnützen, daß sie höhere Erträge bringen, u. a. durch verbesserte Pflanzenzüchtung, welche bei Getreide und Hackfrüchten so große Erfolge aufzuweisen hat. Wenn den klimatischen und Bodenverhältnissen angepaßte Futterpflanzen angebaut werden, so lassen sich nicht nur der Menge, sondern auch dem Nährstoff-, vor allem dem Eiweißgehalt nach höhere Erträge erzielen als heute. Ferner ist wichtig der rechtzeitige Schnitt, um möglichst eiweißreiches Futter zu erlangen, und der Gebrauch der Trockengerüste und vor allem der Einsäuerung, um den Einfluß ungünstiger Witterung auf die Werbung stark abzuschwächen. Auf diese Weise lassen sich die erforderlichen Mengen von Kohlehydraten beschaffen. Das Eiweiß muß durch Einfuhr beschafft werden, am besten durch Einfuhr von Oelkuchen, die wertvoller sind als das Getreideschrot, in dem sich neben Kohlehydraten nur 6 bis 10 % verdauliches Eiweiß, also eine völlig ungenügende Menge, befinden, während die Oelkuchen bis zu 40 % Eiweiß enthalten. An erster Stelle stehen die Erdnußkuchen, Sesamkuchen, Sojabohnenschrot, allenfalls auch gutes Baumwollsaatmehl, welche 36 bis 40 % Eiweiß, mithin vier- bis sechsmal soviel als Getreidekörner enthalten. Mit ihnen kann man unschwer die Futtermischung genügend an Eiweiß anreichern und dieses am billigsten kaufen. Raps- und Leinkuchen, die 23 bis 27 % Eiweiß enthalten, sollte man nur kaufen, wenn sie das Eiweiß preiswert liefern. Die eiweißarmen Palm- und Kokoskuchen (13 bis 16 % verdauliches Eiweiß) kommen nur dann in Frage, wenn man ihre den Fettgehalt der Milch erhöhende Wirkung ausnützen will. Hierfür kommen Gaben von 2½ bis 3 Pfund je Tag und Kopf in Frage.

— **Die „Schnüffelkrankheit" der Schweine.** Dr. med. et med. vet. Hans-Joachim Arndt weist in der „Tierärztl. Rundschau" (1924, Nr. 20) unter Berichtigung eines Artikels von Simon (ebenda, Nr. 27) auf folgendes hin:

1. Es ist unbedingt geboten, die Bezeichnung „Schnüffelkrankheit" vollkommen fallen zu lassen. Die bisher darunter subsumierten verschiedenartigen Krankheitsbilder sind unter dem die betreffende Erkrankung ätiologisch oder anatomisch völlig ausreichend kennzeichnenden Namen zu führen.

2. Die früher als eigentliche Schnüffelkrankheit (im engeren Sinne) bezeichnete Erkrankung hat sich in den bisher einwandfrei histologisch untersuchten Fällen als Ostitis fibrosa erwiesen. An dieser anatomischen Bezeichnung ist (bis auf weiteres) festzuhalten.

3. Diese Ostitis fibrosa des Schweines und der Ziege ist eine generalisierte Skeletterkrankung, unbeschadet bestimmter Lieblingslokalisationen der Veränderungen.

4. Histogenetisch handelt es sich dabei um eine „metaplastische Malacie" (im Sinne des Christellerschen Einteilungsprinzips).

— **Möglichkeiten der Übertragung von Oncocerca gibsoni.** R. W. Cilento, („Med. journ. of Australia" Bd. 1, S. 445, durch „Zentralblatt für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete", Bd. V, S. 270) ist es gelungen, durch Uebertragung der Köpfe von 6 Tabaniden, darunter Tabanus germanicus, in deren Rüssel Rundwürmer gefunden waren, in eine Hauttasche von einem Ochsen nach Verlauf eines Monats reiskorngroße Knötchen mit Würmern zu erzeugen. Bei einem anderen Ochsen wurde die Stichstelle einer Tabanide markiert; ein Monat später wurde hier eine 17,18 cm lange Onchocerca gibsoni gefunden. Auch bei einem weiteren Ochsen wurden Knötchen nach Tabanusstich beobachtet.

Tagesgeschichte.

— **Die 31. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft**, die am 18. Juni auf dem Kannstatter Wasen bei Stuttgart eröffnet worden ist, zeichnet sich durch außerordentlich starke Beschickung mit Tieren aller Art aus. Besonders reichhaltig ist die Rinderausstellung, die ein schönes Bild des heutigen Standes der Rindviehzucht in Nord und Süd sowie in West und Ost des Deutschen Reiches gibt. Daß darunter die süddeutsche Fleckviehzucht einen breiten Raum einnimmt, versteht sich von selbst. Oberbaden hat hier seinen alten Ruf befestigt, desgl. das württembergische Oberamt Gerabronn, das den hohen Stand seiner Viehzucht dem Oberamtstierarzt Veterinärrat Model verdankt. Sehr zahlreich unter den Besuchern waren Tierärzte aus dem ganzen Reiche, sehr erfreulich der Besuch der Ausstellung durch Studentengruppen der Tierärztlichen Hochschulen und Veterinärfakultäten Berlin, Leipzig u. München unter Führung der Tierzuchtprofessoren. Ein vom R. S. C. veranstalteter Kommers, bei dem Ministerialrat v. Ostertag die mit Begeisterung aufgenommene Vaterlandsrede hielt, hat an die 800 Alte Herrn, Aktive und Damen vereinigt.

— **Abschiedsfeier für Schlacht- und Viehhofdirektor Moricinski-Frankfurt a. Main.** Nach einer Mitteilung der „Allg. Fleischer-Zeitung" hat in den Räumen des Schlacht- und Viehhofrestaurants zu Frankfurt a. Main zu Ehren des scheidenden Schlacht- und Viehhofdirektors Georg Moricinski eine Abschiedsfeier stattgefunden. Der Dezernent des städtischen Ernährungsamtes, Stadtrat Dr. Schlosser, nahm Veranlassung, auf die großen Verdienste und das allgemeine Vertrauen hinzuweisen, die sich der scheidende Beamte in seiner langjährigen Tätigkeit erworben habe. Er habe Anspruch auf den Dank der Stadt Frankfurt. Als äußeres Zeichen der Anerkennung überreichte er ihm ein Diplom, und eine große kunstvolle Radierung. Der neue Direktor des städt. Schlacht- und Viehofs zu Frankfurt a. Main, Regierungsrat Kuppelmayr, tritt seinen Dienst am 1. Juli an.

— **Attinger-Ehrung.** In der ersten ordentlichen Sitzung des Landesausschusses wurde auf Anregung des Herrn Ministerialrates Süskind der Plan einer Ehrung des verstorbenen Ministerialdirektors Dr. Attinger erörtert. Im Staatsgute Grub, der

Stätte tierzüchterischer Forschung, an deren Entstehung Attinger ganz besonderen Anteil hatte, soll eine Ehrentafel uns und kommenden Geschlechtern das Gedächtnis an ihn und sein Wirken wacherhalten. Inzwischen hat dieser Plan soweit greifbare Gestalt angenommen, daß seine Verwirklichung als gesichert gelten darf. Durch die bayerischen Tierzuchtverbände ist bereits ein ansehnlicher Grundstock aufgebracht worden. Attinger war Tierarzt. Wir Tierärzte sehen in ihm nicht nur einen Mann, der, aus der tierärztlichen Praxis hervorgegangen, einen selten hohen Rang als Beamter erreicht hat, sondern auch eine jener kraftvollen Persönlichkeiten, die durch ihre Leistungen dem Stande, dem sie entstammen, die Achtung der Oeffentlichkeit erwerben und erhalten helfen. Es ist daher Standespflicht der bayerischen Tierärzte, an dieser Ehrung teilzunehmen. Unsere Beteiligung soll bekunden, daß wir stolz sind, ihn zu den Unsrigen zu zählen; sie soll aber auch der Oeffentlichkeit und den Besuchern Grubs vor Augen führen, daß tierärztliche Arbeit durch ihn und unter ihm der bayerischen Tierzucht zugute gekommen ist. In diesem Sinne rufen wir die bayerische Kollegenschaft auf, sich an der Attinger-Ehrung zu beteiligen. Als Weg wählen wir den einer öffentlichen Sammlung. Freiwillige Beiträge wollen auf Postscheck-Konto Nürnberg 10245 (Oberveterinärrat Dr. Haack-Karlstadt) eingezahlt werden. Empfangsbestätigungen erfolgen in den tierärztlichen Blättern.

Der Landesausschuß d. Tierärzte Bayerns
Dr. Hellmuth. Dr. Ehrhardt.

— **Professor Dr. D. A. de Jong-Leiden †.** Nach einer Mitteilung des Konservators des Laboratoriums für vergleichende Pathologie und Parasitologie an der Universität Leiden, Dr. W. K. Mertens, ist der hochverdiente Begründer und Direktor des Instituts Prof. D. A. de Jong im Alter von 60 Jahren gestorben. Nachdem er eine Gallenblasenoperation mit gutem Erfolge überstanden hatte, ist er am 30. Mai 1925 an einer Herzschwäche plötzlich ganz unerwartet und viel zu früh gestorben. Tierarzt Dr. D. A. de Jong, der in Gießen die veterinärmedizinische Doktorwürde erlangt hat, war zuerst Schlachthofdirektor in Leiden, dann Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Utrecht, worauf er als Professor für vergleichende Pathologie an die Universität Leiden berufen wurde. Hier lebte er, der Feuerkopf, der nicht gerne einen Vorgesetzten über sich ertrug, ganz seinen wissenschaftlichen Neigungen und brachte diesen persönliche Opfer. Zahlreiche Arbeiten zeugen von seiner unermüdlichen Arbeitskraft. Die Tierheilkunde und die Universität Leiden, besonders das Laboratorium für vergleichende Pathologie, haben durch den vielzufrühen Hingang de Jongs einen schweren Verlust erlitten. v. O.

— **Ausschreibung der Direktorstelle des Vieh- und Schlachthofes zu Berlin.** Im Gemeindeblatt der Stadt Berlin Nr. 23 vom 7. Juni 1925 ist obige Stelle wie folgt ausgeschrieben:

Direktorstelle für den städtischen Vieh- und Schlachthof gesucht.

Die Anstellung erfolgt auf Privatdienstvertrag. Als Bewerber kommen nur hervorragend sachkundige, kaufmännisch und wirtschaftlich vorgebildete Personen in Frage. Bewerbungen mit Angabe der Gehaltsansprüche und etwaigen Wünschen hinsichtlich der näheren Beschäftigungsbedingungen sind bis zum 21. Juni d. J. einschließlich zu richten an das Tarifsvertragsamt der Stadt Berlin, Berlin C 2, Rathaus Zimmer 113.

Lebenslauf und beglaubigte Zeugnisabschriften sind beizufügen.

Berlin, den 3. Juni 1925. Magistrat.

Dem Vernehmen nach soll nach Eingang der Meldungen eine Prüfung der eingegangenen Gesuche schleunigst vorgenommen werden, damit die Wahl bereits am 1. Juli durch den Magistrat erfolgen kann. Unseres Erachtens ist dies ein Tempo, daß den Gepflogenheiten so hoch wichtiger Beamtenstellen durchaus nicht entspricht, ganz abgesehen von den bereits eingetretenen Beurlaubungen. Wir sind der Ansicht, daß man die endgültige Wahl ruhig hätte weiter hinausschieben können, um den zur endgültigen Wahl gestellten Bewerbern Gelegenheit zu persönlicher Rücksprache zu geben. Dieses Schnelltempo steht doch in einem starken Gegensatz zu der über zwei Jahre dauernden Vakanz. Bei dieser Sachlage kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, daß für die Wahl bereits ein bestimmter Bewerber ins Auge gefaßt ist. Trotzdem ist das erforderlich, was im Schlußsatz des Artikels in Nr. 23 der T. R. S. 397 bereits gesagt ist, daß sich hervorragende Tierärzte, die den in der Ausschreibung gestellten Bedingungen genügen, schleunigst bewerben. Es darf nichts unversucht bleiben, diese hervorragende Stelle unserem Stande zu erhalten.*) Maak.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** In Elberfeld ist eine Vergrößerung der Kleinviehverkaufshalle, in Hamburg eine Erweiterung des Schweineschlachthofs geplant, damit 7000 Schweine wöchentlich mehr unter angemessenen Betriebsverhältnissen geschlachtet werden können. In Chemnitz ist die Errichtung einer Fleischgroßverkaufshalle nebst Kühl- und Gefrierräumen sowie eine Erweiterung der maschinellen und Wasserversorgungsanlagen des Schlachthofs mit einem Kostenaufwand von 2915000 Mk. beschlossen worden.

— **Jubiläum des städt. Schlacht- und Viehhofs in Essen.** In der Pfingstnummer des „Essener Anzeiger" teilt Direktor Dr. Scheers-Essen anläßlich des 40jährigen Bestehens des städt. Schlacht- und Viehhofs in Essen interessante Einzelheiten über die Entwicklung und den heutigen Betrieb dieser Anlage mit. Die Anlage wurde 1884/85 erstellt. Wenn man berücksichtigt, daß die Stadt Essen bei Errichtung der Anlage im Jahre 1885 nur 60000 gegenüber heute 476000 Einwohnern hatte, so verdient die Tatsache Anerkennung, daß die Verwaltung in der Anlage selbst und in ihrem Ausbau es möglich gemacht hat, den Betrieb einer solch erweiterten Inanspruchnahme laufend anzupassen. Dies mußte die Einheitlichkeit und praktische Gestaltung der Anlage beeinträchtigen. Es sind bereits Pläne für ein Generalumbauprojekt der Anlage ausgearbeitet, die in allernächster Zeit zur Durchberatung und Beschlußfassung vorgelegt werden. Zur Zeit sind auf dem Schlacht- und Viehhof rund 100 Handwerker und Arbeiter sowie 30 Beamte und Angestellte tätig. Die Schlachtungen in Essen, mit Ausschluß des Altenessener Gebietes, für das noch ein besonderer Schlachthof im Betrieb ist, betrugen

*) Die Besoldung entspricht der der Direktoren von Gasanstalten, Elektrizitätswerken oder ähnlichen größeren Werken der Stadt Berlin.



im ersten Betriebsjahre (1886) 8238 Rinder, 8175 Kälber, 3473 Schafe, 16 947 Schweine, 392 Pferde; im Jahre 1913: 19 565 Rinder, 16 152 Kälber, 2092 Schafe, 111 146 Schweine, 894 Pferde; im Jahre 1921: 15 183 Rinder, 18 721 Kälber, 20 862 Schafe, 47 765 Schweine, 494 Pferde; im Jahre 1924: 14 930 Rinder, 25 741 Kälber, 8787 Schafe, 61 626 Schweine, 381 Pferde. Konnte Deutschland vor dem Kriege den Fleischverbrauch zu 90 Prozent aus eigener Erzeugung decken, so muß es jetzt in erheblichem Maße auf die Einfuhr von Vieh und Fleisch aus dem Auslande zurückgreifen. So kamen allein durch den Großhandel im Essener Schlachthofe im Jahre 1924 an Auslandsfleisch- und Fettwaren zum Verkauf: 770 481 Pfund Rindfleisch, 3 116 104 Pfund Gefrierfleisch, 873 948 Pfund Schweinefleisch, 94 534 Pfund Kalbfleisch, 104 151 Pfund Hammelfleisch, 133 439 Pfund verschiedene Fleischwaren, 310 647 Pfund Fett und Schmalz und 504 053 Pfund Speck.

— **Botulismus?** Nach dem Genuß von selbstgemachter Wurst erkrankte die Familie des Eigentümers in Zarnekow in Pommern. Die fünfköpfige Familie mußte ins Krankenhaus nach Stargard gebracht werden, wo zunächst die Mutter, dann der Vater und zuletzt auch eine Tochter starb, so daß insgesamt drei Todesopfer zu beklagen sind. Die letzten beiden Kinder der Familie schweben in Lebensgefahr. Nach der hohen Mortalität ist anzunehmen, daß es sich bei den Erkrankungen um Botulismus gehandelt hat.

— **Lungenseuche auch diesseits des Mains.** Durch Schlachtvieh aus preußischen verseuchten Bezirken ist die Lungenseuche nach Bayern und Hessen verschleppt worden. Also besonderes Augenmerk hierauf bei der Fleischbeschau, durch die auch jüngste Veränderungen in der Lunge bei klinisch völlig unverdächtigen Tieren nachgewiesen werden können.

— **Verheerendes Auftreten der Hühnerpest in Italien.** Nach Mitteilung der Schweizerischen Geflügelztg. „Tierwelt" ist in Italien eine Geflügelseuche ausgebrochen, der bereits 200000 Tiere zum Opfer gefallen sind.

— **Die Milchversorgung großer Städte.** (Aufruf zur Mitarbeit!) Aufgefordert durch viele persönliche Rücksprachen mit den beteiligten Kreisen und angeregt durch die verschiedenen Abhandlungen in den Fachzeitschriften und Tagesblättern sieht sich das Institut für Milchverwertung an der preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel veranlaßt, die Fragen der großstädtischen Milchversorgung einer eingehenden Bearbeitung zu unterziehen. Bei Beantwortung der ganzen Fragen handelt es sich zunächst nicht um die naturwissenschaftlichen Probleme der Milchbehandlung, -verarbeitung usw., sondern hier soll die Zweckmäßigkeit der Milchversorgung der einzelnen Städte geprüft werden, d. h. Schaffung der richtigen Organisationsform, Grundlagen für eine hygienische Milchversorgung, Wirtschaftlichkeit der einzelnen Betriebs- und Vertriebsarten, gerechte Interessenvertretung von Landwirt, Molkereigewerbe, Handel und Konsum usw. Das Institut für Milchverwertung hat deshalb eine fragebogenartige Ausarbeitung gemacht, welche Fragen und Anregungen gibt, die Milch in ziemlich erschöpfender Weise zu beobachten auf ihrem oft langen und komplizierten Weg vom Erzeuger zum Verbraucher. Ganz selbstverständlich muß die Beobachtung beim Landwirt beginnen, und dieser soll schon mitteilen, unter welchen wirtschaftlichen Bedingungen er die Milch erzeugt, was er tut, um sie in geeigneter Beschaffenheit dem Nächsten, sei es eine Molkerei, ein Händler oder ein Konsument, zu übergeben. Milch muß produziert werden, bekommt der Landwirt auch seine Aufwendung bezahlt? Diese Frage ist von Seiten der Landwirtschaft berechtigt. Auch die Molkerei, Groß- und Kleinhändler, die in diesem Wirtschaftsprozeß eingeschaltet sind, sind oft zwingende Notwendigkeiten, und es ist in Einzelfällen nachzuforschen, wo ihre Existenz am wertvollsten und zweckmäßigsten eingesetzt wird. Auf diese Faktoren in ihrer Arbeitsweise ist also auch das Augenmerk zu richten und letzten Endes muß man den Konsumenten zum Wort kommen lassen und seine berechtigten Wünsche anhören. Was soll nun der Zweck dieser Arbeit sein? Der Ruf der preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel schließt den Gedanken an eine Konkurrensspionage aus, und keiner braucht um sein „Betriebsgeheimnis" besorgt zu sein. Mancher gute Gedanke und manche vorzügliche Idee gehen verloren, weil sie nur örtlich im kleinsten Kreise bekannt werden, und sie hätten sich auch gut an anderer Stelle bewähren können. Durch den Vergleich wollen wir lernen und Nutzanwendungen ziehen, Erfahrungen wollen wir gegenseitig austauschen. Nur auf dieser Grundlage kann der Milchversorgung der großen Städte ein Ersprießliches erwachsen zu Nutz und Frommen aller Beteiligten. Die preußische Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel, Prüne 48, die vom preußischen Staate als wissenschaftlicher Mittelpunkt für das ganze Gebiet der Milchwirtschaft und des Molkereiwesens eingerichtet ist, fordert alle diejenigen zur Mitarbeit auf, die ernstlich gewillt sind, mit ihr in der oben kurz geschilderten Weise zu arbeiten. Jeder, sei er Landwirt, Molkereifachmann, Händler und Konsument, möge kurz an die Anstalt schreiben, um unverbindliche Einsendung eines Fragebogens.

— **Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt, betr. Frischerhaltung von Milch,** vom 5. März 1925 (Volkswohlfahrt, Amtsbl. d. Min. f. Volkswohlf. S. 112). In letzter Zeit sind in der Fachpresse, in Vorträgen und in Zuschriften wiederholt Klagen von Aerzten, Tierärzten u. a. über die Behandlung von Milch mit Neutralisierungsmitteln laut geworden, denen teilweise die irrtümliche Auffassung zugrunde lag, daß allgemein der Zusatz von Alkalikarbonaten (Soda usw.) zu Milch gestattet worden sei. Gelegentlich sind u. a. auch das Reichsgesundheitsamt (z. B. in einem Aufsatz des Leiters der Universitätskinderklinik in Würzburg, Professor Rietschel — „Medizinische Klinik" 1924, Heft 28 —) sowie die Staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt in Berlin mit dieser vermeintlichen Maßnahme in Verbindung gebracht worden. Unter Bezugnahme auf unseren Runderlaß vom 10. April 1922 — I M II 1025 usw. — betreffend Frischerhaltung von Milch, möchten wir demgegenüber folgendes feststellen:

Die Behandlung säuerlicher (ansauerer) Milch mit Alkalikarbonaten mußte unter dem Zwange der Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse zugelassen werden, da bei dem Mangel an frischer Milch die Milchmengen, die in angesäuertem Zustande an die Verbrauchsorte gelangten, für die Milchversorgung nicht entbehrt werden konnten. Die teilweise Entsäuerung dieser Milch ermöglichte es, auch diese Milchmengen für die Milchversorgung der Bevölkerung nutzbar zu machen. Die Bedingung für einen

guten Erfolg des Verfahrens war, daß es sachgemäß ausgeführt wurde. Daher ist im Jahre 1918 im Reichsgesundheitsamt eine „Anleitung zur Behandlung säuerlicher Vollmilch mit Alkalikarbonaten“ ausgearbeitet worden (vergl. die Anlage zu unserem vorerwähnten Erlaß vom 10. April 1922), bei deren Befolgung das Auftreten von Mißständen nicht zu befürchten war. Die Genehmigung zur Anwendung dieses Verfahrens ist seitens der hierfür zuständigen Reichsstelle für Speisefette nur solchen Molkereibetrieben erteilt worden, die unter Leitung und Aufsicht von Kommunalverbänden großstädtischen Charakters standen und nach ihren Einrichtungen sowie nach ihrer Geschäftsleitung die Gewähr für die sorgfältige Beachtung der gegebenen Vorschrift boten. Insbesondere durfte nur Milch mit nicht mehr als 15 Säuregraden der Behandlung unterworfen, und die Säure durfte nur bis auf etwa 6 Säuregrade herabgesetzt werden. Diese Behandlung hatte unter der verantwortlichen Aufsicht eines Chemikers zu erfolgen. Ferner mußte bei Abgabe der Milch die erfolgte Behandlung erkennbar gemacht und Vorsorge getroffen werden, daß diese Milch nicht an Säuglinge und Kleinkinder bis zu zwei Jahren verabreicht wurde.

Dieses Verfahren hat während der in Deutschland herrschenden Ernährungsnot nützliche Dienste geleistet. Mit seiner Hilfe ist es gelungen, große Mengen Milch, die sonst für die Milchversorgung der Bevölkerung verlorengegangen wären, für diesen Zweck zu erhalten. Begründete Klagen über etwaige durch das Verfahren verursachte Gesundheitsschädigungen sind weder aus der Fachliteratur noch anderweitig bekannt geworden.

Ein Zusatz von soviel Soda, daß die Milch eine alkalische Reaktion und einen seifigen Geschmack erhält, wie z. B. Herr Professor Rietschel es anscheinend beobachtet hat, ist nur bei Außerachtlassung der gegebenen Vorschrift möglich, und er ist aufs schärfste zu verurteilen.

Wir haben in Uebereinstimmung mit dem Reichsminister des Innern und dem Reichsgesundheitsamt in der Zulassung der Neutralisierung von säuerlicher Milch stets nur eine vorübergehende Notmaßnahme gesehen, die fortfallen sollte, sobald sich die Milchversorgung wieder annähernd normal gestaltete, was nunmehr z. B. auch für Berlin zutrifft, wo daher eine Entsäuerung der in Rede stehenden Art in neuerer Zeit nicht mehr stattfindet.

Der Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker hat sich auf seiner vorjährigen Hauptversammlung im Mai 1924 mit der Frage der Aufhebung der Milchneutralisierung beschäftigt. Dabei wurde mitgeteilt, daß damals in einzelnen Städten, wie z. B. in Frankfurt a. M., die seinerzeit erteilte Genehmigung bereits zurückgezogen war, während in anderen Städten, z. B. in Leipzig und Chemnitz, in jener Zeit die teilweise Neutralisierung der Milch noch für unentbehrlich angesehen wurde (vgl. den Bericht über die 21. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker zu Cassel am 28. Mai 1924 — Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, Bd. 48 S. 19—32 —).

Für die Genehmigung zur Behandlung säuerlicher Milch mit Alkalikarbonaten war zuerst die Ende März 1922 aufgelöste Reichsstelle für Speisefette zuständig. Demnächst war in Preußen nach unserem eingangs erwähnten Erlaß vom 10. April 1922 zu verfahren. Ob hierbei unter Außerachtlassung der vom Reichsgesundheitsamt bearbeiteten Anleitung zur Behandlung säuerlicher Vollmilch mit Alkalikarbonaten Mißstände infolge unsachgemäßer Ausführung des Verfahrens vorgekommen sind, ist hier nicht bekanntgeworden.

Wir nehmen an, daß sich inzwischen die Milchversorgung so gebessert hat, daß sich eine teilweise Entsäuerung der Milch erübrigt, und ersuchen daher ergebenst, etwa seinerzeit erteilte Genehmigungen nunmehr zurückzuziehen. Sollte jedoch gelegentlich noch behauptet werden, daß das Verfahren zurzeit noch nicht entbehrt werden könne, so ist in jedem einzelnen Falle unter eingehender Darlegung der Verhältnisse unsere Entscheidung über den Genehmigungsantrag einzuholen.

Weiter war durch die Anordnungen der Reichsstelle für Speisefette vom 21. Dezember 1916 (Reichsanzeiger Nr. 306) und vom 1. Juni 1917 (Reichsanzeiger Nr. 129) die Behandlung von Magermilch und Vollmilch mit Wasserstoffsuperoxyd zugelassen worden. Mit dem 1. April 1922 sind auch diese Anordnungen außer Kraft getreten. Unter Bezugnahme auf unseren einschlägigen Erlaß vom 10. April 1922 nehmen wir an, daß in den letzten Jahren die Behandlung der Milch mit Wasserstoffsuperoxyd nicht mehr gestattet oder geduldet worden ist, da grundsätzlich daran festgehalten werden muß, daß die Milch frei von Konservierungsmitteln und sonstigen Zusätzen bleibt.

Zugleich im Namen des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und des Ministers für Handel und Gewerbe.

An die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten in Berlin.

Personalien.

Ernennungen: Der Kreisveterinärarzt des Kreisveterinäramts Büdingen Veterinärrat Dr. August Walther zum Kreisveterinärarzt des Kreisveterinäramts Friedberg unter Belassung seiner Amtsbezeichnung als Veterinärrat; der Kreisveterinärarzt Veterinärrat Dr. Georg Spamer in Reichelsheim i. O. zum Kreisveterinärarzt des Kreisveterinäramts Büdingen unter Belassung seiner Amtsbezeichnung als Veterinärrat; der Amtsveterinärarzt Dr. Gustav Martin in Mainz zum Amtsveterinärarzt in Grünberg mit der Amtsbezeichnung „Veterinärrat“; der praktische Tierarzt Dr. Wilhelm Klump aus Darmstadt zum Amtsveterinärarzt bei dem Kreisveterinäramt Mainz; der Amtsveterinärarzt Dr. Otto Schrauth in Wald-Michelbach zum Kreisveterinärarzt mit der Amtsbezeichnung „Veterinärrat“; Polizeitierarzt Binz in Frankfurt a. M. zum kommissarischen Veterinärrat in Bernkastel.

Promotionen: Promoviert in München: Schlachthofdirektor Franz Leeb in Würzburg.

Vakanzen.

Berlin: Direktor des städt. Vieh- und Schlachthofs (S. 310).

Königsberg i. Pr. Der Landeshauptmann von Ostpreußen sucht Hilfstierärzte zur Bekämpfung der ansteckenden Blutarmut der Pferde im Kreise Wehlau. Bezahlung nach Gruppe X. Meldungen mit Lebenslauf an die Regierung Königsberg i. Pr., Zimmer 11.

Koblenz: Vertreter für den Schlachthof vom 15. Juli bis Ende September gesucht. Entschädigung: Anfangsgehalt Gruppe X. Bewerbungen an die Direktion des Schlacht- und Viehhofes.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 15. Juli 1925. Heft 20.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Jakob Bongert.

Eine Jubiläumsbetrachtung

von

R. v. Ostertag.

Am 15. Juli feiert der derzeitige Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, Professor Dr. Jakob Bongert, seinen 60. Geburtstag. Wer den temperamentvollen Lehrer und unermüdlichen Forscher kennt, der in jugendlicher Frische seines Amtes im Hörsaal und im Laboratorium waltet und in wissenschaftlichen Streitfragen seinen Mann stellt wie vor 20 Jahren, der hält es kaum für glaubhaft, daß Jakob Bongert bereits 60 Jahre alt wird. Man hält ihn höchstens für einen Fünfziger.

Ich habe den Jubilar nach meiner Berufung von der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart an die Tierärztlichen Hochschule in Berlin kennen gelernt, als ich dort das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule schuf, das in primitiver Form in der ehemaligen Gärtnerwohnung bis zur Aufführung des stolzen Baues des jetzigen Hygienischen Instituts an der genannten Hochschule untergebracht war. Bongert war damals aktiver Veterinäroffizier und wurde mir von der Heeresverwaltung in entgegenkommender Weise zur Durchführung wichtiger Untersuchungen auf dem Gebiete der Veterinärhygiene zur Verfügung gestellt. Obwohl mitten aus der Praxis kommend, hat sich Jakob Bongert sehr bald in sein neues Arbeitsgebiet ausgezeichnet eingearbeitet. Er stürzte sich mit Feuereifer auf die Bakteriologie, die ihn besonders fesselte, und wurde dank seiner ungewöhnlichen Arbeitskraft und einer natürlicher Veranlagung für die bakteriologische Technik bald ein versierter Bakteriologe. Ich habe wohl niemals einen Mitarbeiter gehabt, der sich so im Laboratorium vergrub, wie Jakob Bongert. Es war nichts Seltenes, daß er erst nachts um 11 oder 12 Uhr das Laboratorium verließ.

Neben der bakteriologischen Forschung widmete er sich mit großem Geschick der Mikrophotographie, um seine Befunde jederzeit demonstrationsfähig naturgetreu festzuhalten. Die Räume und sonstigen Möglichkeiten im alten Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule waren beschränkt. Umso bewundernswerter ist, daß Bongert auch in diesen Räumen unter sehr bescheidenen Verhältnissen eine Reihe sehr beachtlicher Untersuchungen, von denen ganz besonders eine Arbeit über Milzbrand hervorzuheben ist, durchzuführen vermocht hat. Mit dem Umzug in das neue Institut, den er mustergültig leitete, und an dem er sich in rührender Weise beteiligte, wurden die Arbeitsbedingungen leichter und die Arbeitsergebnisse, die er leider nur zum Teil veröffentlichte, größer. Von seiner Beherrschung der Bakteriologie zeugt seine „Bakteriologische Diagnostik“, die bereits in 6. Auflage erschienen ist, und eine ausgezeichnete Einführung in die Bakteriologie für den Studierenden ebenso wie einen zuverlässigen Mentor für den Praktiker darstellt. Ein besonderer Schmuck dieses instruktiven Buches bilden die ihm beigegebenen, von Bongert selbst hergestellten Mikrophotogramme.

Nach mehrjähriger Tätigkeit am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule übernahm Jakob Bongert das auf meine Veranlassung eingerichtete bakteriologische Laboratorium der Fleischbeschau auf dem städt. Schlachthof in Berlin, in dem er sich als selbständiger Arbeiter bewährte und eine Reihe von wichtigen Arbeiten selbst und durch Schüler, die ihm zuströmten, angefertigt hat. In diese Zeit fallen seine gründlichen Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt des Fleisches und der Organe bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose, wobei er als besonders gefährlich die Tuberkulose mit der „strahligen Verkäsung“ experimentell ermittelt hat. Nach meinem Weggang von der Tierärztlichen Hochschule in Berlin infolge meiner Berufung als Direktor der Veterinärabteilung des Reichsgesundheitsamts ergab sich die Notwendigkeit, die Lehraufträge, die ich als Leiter des Instituts vereinigt hatte, zu trennen. Als Leiter des Instituts wurde Dr. Frosch berufen, als Dozent für Nahrungsmittelkunde zunächst Kreistierarzt Dr. Borchmann und hierauf Jakob Bongert, dem inzwischen ein selbständiger Lehrauftrag und ein eigenes Institut für Nahrungsmittelkunde eingeräumt worden ist. Seine nutzbringende Tätigkeit in diesem Institut auf dem Gebiete der Fleisch-



beschau und der Milchkontrolle ist bekannt. Von wissenschaftlichen Arbeiten sind insbesondere seine und seiner Schüler Arbeiten über die Aktinomykose, die wichtige neue Feststellungen gebracht haben, zu erwähnen, ferner die zahlreichen Untersuchungen über Fleischkunde, über der Situs der Lymphknoten im Fleisch und über wichtige Tagesfragen der Fleischbeschau.

Jakob Bongert hat sich außer durch seinen Fleiß und sein spekulatives Denken in der Forschung stets durch die Freundlichkeit und Lauterkeit seines Wesens sowie durch seinen niederrheinischen Frohsinn — seine Wiege stand in Wesel — ausgezeichnet, Eigenschaften, die ihm bei allen seinen Mitarbeitern im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule und auf dem Berliner Schlachthof und heute als Lehrer die größte Beliebtheit und Hochschätzung gesichert haben. Von seinen Gegnern wird ihm vorgehalten, daß er in der Polemik häufig über das Ziel schieße und gelegentlich den Boden der Sachlichkeit verlasse. Wenn dieser Vorwurf berechtigt wäre, so fände er durch den Drang Bongerts zur wissenschaftlichen Wahrheit und Erkenntnis und dadurch seine Erklärung, daß er von heiliger Liebe zu seinem Beruf und Stande beseelt ist, und daß Versuche, die Tätigkeit des Tierarztes herabzumindern und sein Betätigungsfeld einzuschränken, ihm mit gerechtem Manneszorn erfüllen.

Wir wünschen dem Jubilare, der seine 60 Jahre mit der Kraft des Jünglings trägt, noch recht viele Jahre ungebeugter Schaffenskraft als Lehrer und Forscher im Interesse unserer Wissenschaft und unseres Standes.

(Aus dem Laboratorium des Städtischen Vieh- und Schlachthofes zu Berlin.
Leiter Obertierarzt Dr. Junack.)

Zur Technik der bakteriologischen Fleischuntersuchung. Ein Fall von Vakzine-Milzbrand beim Rinde.

Von
Dr. M. Junack.

In Heft 17 dieser Zeitschrift vom 1. Juni 1925 behandelt Doetsch die Technik der bakteriologischen Fleischuntersuchung. Mit seinen Vorschlägen kann man sich im allgemeinen einverstanden erklären, jedoch fordert ein Punkt die Kritik heraus; wenn Doetsch nämlich schreibt „Bebrütung mindestens 8 bis 10 Stunden.“ So empfehlenswert auch eine möglichst kurze Bebrütungsdauer im Interesse einer baldigsten Erledigung des Falles ist, so ist doch nach meinen 20jährigen Erfahrungen mit der bakteriologischen Fleischuntersuchung eine 8—10 stündige Bebrütungsdauer der angelegten Kulturen als viel zu kurz anzusehen. Im Juniheft 1908 dieser Zeitschrift forderte ich generell mindestens 48 stündige Bebrütungsdauer der angelegten Platten und Kulturen, da die Fleischvergifter meistens nur sehr spärlich im Fleische und auch in den sonstigen Untersuchungsproben vorhanden sind. Ich begnüge mich jetzt meistens mit der 16 stündigen Bebrütung, gehe von dieser Forderung aber niemals ab und dehne meistens, besonders bei verdächtigen Kälbern, bei bisher negativem Kulturbefund die Bebrütungsdauer bis zum nächsten Tage aus. Auch die erlassenen Bestimmungen, die als Richtschnur für die Untersuchungsstellen zu dienen haben, lassen sinngemäß eine 8—10 stündige Bebrütungsdauer nicht zu. So darf nach der preußischen Allgemeinen Verfügung vom 20. April 1914 die Anreicherungskultur erst nach 6—12 stündiger Bebrütung der angelegten Fleisch-Bouillonkultur angelegt werden. Nach dem Erlaß des württembergischen Innenministeriums vom 4. August 1924 (Heft 1 cr. dieser Zeitschrift, S. 6ff.) ist das Ergebnis der bakteriologischen Fleischuntersuchung etwa 20 Stunden nach Eingang der Proben bei der Untersuchungsstelle zu erwarten. In seinem Handbuche der Fleischbeschau Bd. II, 1923, S. 717ff. führt v. Ostertag zu diesem Gegenstande aus, daß die Spezialnährboden 16 bis 20 Stunden zu bebrüten sind, sodann empfiehlt er die 24 stündige Bebrütung der angelegten Kulturen.

Aus meinen langjährigen Erfahrungen, die mich zu einer Empfehlung der längeren Bebrütung der angelegten Kulturen veranlaßten, nur 2 Beispiele aus letzter Zeit, von dem der zweite auch sonstiges Interesse bietet.

1. Am 6. Juli 1923 verarbeitete ich die vorgeschriebenen 6 Proben eines Kalbes mit Gelbsucht, Milztumor und Nierenblutungen. Nach 16 stündiger Bebrütung waren sämtliche 18 angelegten Kulturen steril, nach weiterer 24 stündiger Bebrütung waren übereinstimmend aus dem Buglymphknoten und der Milz Gärtnerbazillen in ziemlich großer Zahl gewachsen, die übrigen Proben blieben auch bei weiterer Bebrütung steril.

2. Am 27. September 1923 verarbeitete ich 5 Proben (die Niere fehlte) eines Rindes aus einem Berliner Vororte ohne näheren Vorbericht, das Fett war zitronengelb gefärbt. Die angelegten Kulturen waren nach 23 stündiger Bebrütung vollkommen steril. Bei weiterer Belassung der Kulturen bei Zimmertemperatur, hatte sich am nächsten Tage auf der Agarkultur aus dem Kniefaltenlymphknoten eine Milzbrandkultur entwickelt. Bei näherer Untersuchung des Stammes stellte sich derselbe als Vakzine-Milzbrand heraus. Dieser Befund wurde auch von einem anderen Institute bestätigt. Anscheinend war das Tier irgendwann einmal gegen Anthrax aktiv immunisiert worden; weitere Nachforschungen hierüber verliefen resultatlos.

Dieser Fall kann ja vielleicht nur als Zufallsbefund gewertet werden; er spricht aber gegen die Empfehlung nur elektiver Nährboden für die bakteriologische Fleischuntersuchung, wie sie einmal von ärztlicher Seite in die Debatte geworfen wurde.

Die bisher bekannt gewordenen 3 Fälle von Fleischvergiftung trotz vorgenommener bakteriologischer Fleischuntersuchung beweisen nichts gegen die letzteren, da die verhältnismäßig häufige Entstehung von Fleischvergiftungen, von bazillentragenden Menschen her jetzt auch amtlich anerkannt ist (diese Zeitschr. cr. S. 106).

Immerhin sollte man solche Fälle durch zu kurze Bebrütnng der angelegten Kulturen nicht ermöglichen. 16 Stunden müßten das Minimum sein, und bei Kälbern mit Verdacht auf Gärtnerbazilleninfektion müßte eine mindestens 24 stündige Bebrütung gefordert werden. Diese Kälber stellen, wenigstens an großen Schlachthöfen, fast das einzige Kontingent an den Tieren, bei denen schon der pathologische Befund einen Verdacht auf Fleischvergifterinfektion begründet. Dieser Verdacht ist schon bei allen Kälbern mit Ikterus und Milztumor gegeben, wie ich an mehreren Fällen nachweisen konnte.

Irrtum über den Begriff „Frischfleisch".

Von

Rechtsanwalt Dr. C. Grüneberg (Berlin).

Der Begriff „Frischfleisch" und der Unterschied zwischen frischem und zubereitetem Fleisch wird in den Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, unter D. §§ 2 und 3 eingehend erläutert. Die Grenzen zwischen den beiden Begriffen „Frischfleisch" und „zubereitetes Fleisch" sind jedoch trotz dieser Definitionen keineswegs scharf abgeteilt. Es kommt daher häufig vor und wird auch in Zukunft nicht zu vermeiden sein, daß selbst in Fachkreisen Irrtümer darüber entstehen, ob Fleisch als „Frischfleisch" oder als „zubereitetes Fleisch" anzusehen ist. Dieser Irrtum wird häufig weittragende Folgen haben, weil nicht nur das Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, sondern z. B. auch die Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 13. Juli 1923 für das Frischfleisch wesentlich andere Rechtssätze aufstellt, als für zubereitetes Fleisch. Es entsteht nun die Frage, ob ein solcher Irrtum, der die Verletzung dieser Vorschriften zur Folge hat, von einer etwaigen Strafbarkeit befreit oder ob dieser Irrtum rechtlich unbeachtlich bleiben muß.

Das sächsische Oberlandesgericht Dresden hat sich in einer bemerkenswerten Entscheidung vom 20. Februar 1925 (O. L. G. III. 339/24) auf den Standpunkt gestellt, daß der Irrtum über den Begriff „Frischfleisch" ein Irrtum über das Strafgesetz sei und daher vor Strafe nicht schütze Diese Entscheidung des Oberlandesgerichts Dresden bedarf dringend einer Nachprüfung. Bei der Frage, ob ein Irrtum strafrechtlich zu beachten sei, macht das Reichsgericht in ständiger Rechtssprechung einen Unterschied, ob der Irrtum als Strafrechtsirrtum oder als außerstrafrechtlicher Irrtum anzusehen sei. In ersterem Falle ist er unbeachtlich, im zweiten Falle jedoch verhindert er eine strafrechtliche Verurteilung. Als außerstrafrechtlicher Irrtum ist zunächst jeder Tatsachenirrtum anzusehen. Nimmt daher z. B. ein Badegast aus einer fremden Badekabine Sachen zu sich in der Meinung, daß es sich um seine Kabine handele, so irrt er sich darüber, daß es sich um „fremde" Sachen handelt, und kann wegen dieses Irrtums über die „Fremdheit" nicht wegen Diebstahls bestraft werden. Nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts gehört aber nicht nur der Irrtum über Tatsachen zu dem „Strafrechtsirrtum", sondern auch der Irrtum über solche Rechtssätze, die nicht dem Strafrecht angehören. Wenn also z. B. sich jemand als Vater oder als Lehrmeister über den Umfang des Züchtigungsrechts irrt, so ist dieser Irrtum über Rechtssätze des Zivilrechts bzw. der Gewerbeordnung als erheblich anzusehen, weil er nicht als Irrtum über Strafrechtssätze (Strafrechtsirrtum) gilt. Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten die Entscheidung des Oberlandesgerichts Dresden, so erkennen wir, daß der Irrtum über den Begriff „Frischfleisch" sich als ein Irrtum über einen Satz des Verwaltungsrechts darstellt, der als außerstrafrechtlicher Irrtum nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts vor Strafe schützt (vgl. hierzu Kommentar zum Reichsstrafgesetzbuch von Ebermayer, Lobe, Rosenberg, 2. Auflage, § 59 Anmerkung 7).

Das Oberlandesgericht Dresden hat sich bei dieser Beurteilung des Irrtums für die Strafbarkeit einer Handlung übrigens nicht zum ersten Mal in einen Gegensatz zur Rechtsprechung des Reichsgerichts gestellt. Es hält nämlich einen Irrtum über die auf Grund des Viehseuchengesetzes erlassenen allgemeinen Anordnungen (Ausführungsbestimmungen) für einen Strafrechtsirrtum und bestraft demgemäß trotz Vorliegens eines solchen Irrtums (vgl. das Urteil des Oberlandesgerichts Dresden, abgedruckt im sächsischen Archiv Band I, 1921, Seite 214).

Es ist im Interesse der Rechtseinheit und Rechtssicherheit zu wünschen, daß das Oberlandesgericht Dresden seine Rechtsprechung aufgibt und sich sowohl auf dem Gebiete des Viehseuchengesetzes als auch des Gesetzes, betreffend Schlachtvieh- und Fleischbeschau, bezüglich der Irrtumsfrage der Ansicht des Reichsgerichts anschließt.

Die Einwirkung der Sojakuchen auf die Milchkühe und die Milch. Mischmilch mit einem abnorm niedrigen Fettgehalt und deren Beurteilung.

Von

Schlachthofdirektor Dr. **Lütkefels**, Emmerich.

Wenn auch die Entstehung der Dürener Krankheit, jener zuerst rätselhaften Massenerkrankung, welche in verschiedenen Bezirken der Rheinprovinz, besonders im Kreise Düren, vor ein bis zwei Jahren auftrat, noch nicht restlos aufgeklärt ist, so kann doch wohl schon soviel mit Bestimmtheit gesagt werden, daß das mit Trichloräthylen extrahierte Sojabohnenschrot unter gewissen, noch der Aufklärung harrenden Umständen diese Krankheit verursacht. Ehe man jedoch über das Sojabohnenschrot ein abgeschlossenes Urteil abgeben kann, müssen noch wissenschaftliche Versuche größeren Umfanges angestellt werden. Schon jetzt kommt dem Sojabonenschrot eine nicht unbedeutende Rolle im Kraftfuttermittelhandel zu, und es steht zu erwarten, daß der Umsatz weiter zunehmen wird. Das aus den Sojabohnen durch Pressen und Extraktion gewonnene Sojaöl wird in sehr großem Umfang in der heimischen Margarinefabrikation für die mittleren und geringeren Marken verwandt und dient ferner mit anderen Oelen vermischt auch zur Herstellung von sogenanntem „Backöl". Je größer also der Verbrauch an Sojaöl, desto größer die Mengen der anfallenden Preßrückstände, für die die handelstechnische Bezeichnung „Sojakuchen" (zerkleinert Sojamehl) besteht. Es gilt nun, beizeiten über den Wert oder Unwert der Sojakuchen vollständig unterrrichtet zu sein. So ohne weiteres über die Sojakuchen den Stab zu brechen, wie es manchmal geschieht, könnte auf den Kraftfuttermittelhandel einen gewaltig schädigenden Einfluß haben.

Ueber die Einwirkung der Sojakuchen auf die Milchtiere und die Milchproduktion sind erst in allerletzter Zeit, als meine Untersuchungen schon im Gange waren, zwei Veröffentlichungen erschienen:

1. Prof. Dr. Stang berichtet in der „Berl. Tierärztl. Wochenschr." vom 3. April 25, daß er im Rassestall der Thierärztl. Hochschule Berlin an eine Kuh während $3^1/_2$ Monate täglich 12 bis 14 Pfund Sojabohnenschrot ohne Schaden verfüttert habe, wobei in dem bisherigen Milchertrag nur geringe Schwankungen eingetreten seien. (Der Fettgehalt der Milch ist nicht angegeben worden.) Die Fütterungsversuche werden fortgesetzt, scheinen sich aber in erster Linie auf die Einwirkung der Sojakuchen auf den Gesundheitszustand der Tiere und das Blutbild erstrecken zu sollen.

2. Diplom-Landwirt Lamprecht, Assistent am Institut für Milcherzeugung der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt Kiel schreibt in der Molkereizeitung vom 16. April 25 in einem Artikel: „Die Einwirkung des Futters auf Menge und Beschaffenheit der Milch": „Die Sojakuchen gehören zu den Kraftfuttermitteln, die die Milchmenge erhöhen, den Fettgehalt aber erniedrigen. In der letzten Zeit sind im Rheinland Krankheitserscheinungen bei starker Verfütterung von Sojabohnenkuchen eingetreten. Es ist dies die sogenannte Dürener Krankheit. Ueber Art und Charakter derselben ist man sich noch nicht im klaren. In anderen Gegenden hat man wieder die Erfahrung gemacht, daß durch Verfütterung von Sojabohnenkuchen keine nachteiligen Erscheinungen auftreten. Vorläufig muß man also bei der Verfütterung von Sojabohnenkuchen vorsichtig sein."

Durch Vorkommnisse und Ergebnisse bei der Milchkontrolle angeregt, habe ich Veranlassung genommen, über die Einwirkung der Sojakuchen auf die Milchproduktion Beobachtungen und Untersuchungen anzustellen. Von der hiesigen Polizeiverwaltung waren am 25. März bei einem Milchhändler unvermutet Proben entnommen und mir zur Untersuchung übergeben worden. Bei der Milch eines der fünf an diesen Händler liefernden Landwirte stellte ich einen Fettgehalt von nur 2,3% fest, während die Milch der anderen 3,3%, 3,6%, 3,2% 3,8% Fett aufwies. Die ohne Wissen des betreffenden Landwirtes an dem nächstfolgenden Tage vorgenommene Untersuchung ergab nachstehenden Fettgehalt:

am	26.	März	2,50%
„	27.	„	2,45%
„	28.	„	2,30%
„	29.	„	2,25%
„	30.	„	2,60%

Es handelte sich in all diesen Fällen um Proben der Mischmilch von 8 Kühen und zwar der Morgenmilch, insgesamt ca. 60 Liter. Der Verdacht, daß der Landwirt die Milch dauernd verfälscht habe, war durchaus begründet. Da das spezifische Gewicht mit 1,031 bis 1,033 etwas hoch, der Fettgehalt dabei sehr niedrig war, konnte eine Verfälschung mit Magermilch vermutet werden. Da mußte volle Klarheit geschaffen werden. Die Milchkontrolle ist in Emmerich so geregelt, daß die durch die Polizei entnommenen Proben mir, dem städt. Tierart, zur Untersuchung auf hygienische Beschaffenheit und den Verdacht etwaiger Verfälchung übergeben werden. Stellt sich ein Verdacht auf Verfälschung heraus, so werden die Proben an den zuständigen Nahrungsmittelchemiker gesandt, zwecks weiterer Feststellung und Herbeiführung eines Gutachtens für die gerichtliche Verfolgung. Dieses Verfahren kann nur überall empfohlen werden, es läßt jedem der beiden in der Milchkontrolle unentbehrlichen Sachverständigen, dem Tierarzt sowohl wie dem Nahrungsmittelchemiker, seine Kompetenzen.

und Konflikte werden dabei vermieden[1]). In diesem Falle wurde nun am 31. März morgens eine Stallprobe entnommen und mit den noch vorhandenen Proben vom 25, 28, 29 u. 30. März dem Nahrungsmitteluntersuchungsamt überbracht. Kurz nach der Stallprobenentnahme erschien der betreffende Landwirt und versicherte auf den ihm von mir vorgebrachten Verdacht der Fälschung, daß eine Milchfälschung in seinem Betriebe gänzlich ausgeschlossen sei, er könne sich die auch ihm schon aufgefallene magere Beschaffenheit der Milch nur so erklären, daß die von ihm aus Holland bezogenen Sojakuchen, die er in größeren Mengen an sein Milchvieh verfüttert habe, daran die Schuld trügen. Weiter behauptete er, daß die Kühe von der Sojakuchenfütterung Durchfall bekommen hätten und im Nährzustand erheblich zurückgegangen seien. Mich interessierten die Angaben des Besitzers sehr, ich dachte an das Vorliegen der Dürener Krankheit in ganz abgeschwächter Form. Gern ergriff ich die sich mir bietende Gelegenheit, die Einwirkung der Sojakuchen auf die Milchtiere und die Milchbeschaffenheit in dem Viehbestande selbst zu studieren. Am Nachmittags desselben Tages vor dem Melken stellte ich folgendes fest:

Untersuchung der Kühe und des Futters. In dem Musterstall des Besitzers befinden sich neben einer kleineren Anzahl Jungrinder und tragender Kühe 8 milchgebende Kühe. Letztere erhalten je Tag und Kopf 7 1/2 Pfd. Sojakuchen, 7 1/2 Pfd. Leinkuchen, 40 Pfd. Futterrüben, daneben gutes Wiesenheu und Stroh. Mit dem Sojakuchen hat der Besitzer vor 3 Wochen begonnen und zwar gleich mit der ganzen Menge von 7 1/2 Pfd. Der Milchertrag habe seitdem um ca. 30% zugenommen, jetzt beträgt er annähernd 120 Liter pro Tag. Die Sojakuchen sind von gelber Farbe, schmecken zuerst etwas ölig, dann kommt der spezifische Bohnengeschmack gleich dem unserer Gartenbohne durch. Wie ich von der in Emmerich ansäßigen Oelfabrik Noury & van de Lande, die selbst gelegentlich Sojaöl schlägt und Sojakuchen herstellt, erfahren habe, handelt es sich in diesem Falle um einfache, nicht extrahierte Preßrückstände mit einem Proteingehalt von 36 bis 38% und einem Oelgehalt von 6%. Einige Fabriken holen auch den Rest des wertvollen Oeles bis auf etwa 1% durch besondere Extraktion mit Benzin, Benzol, Alkohol oder Trichloräthylen heraus. Die Sojakuchen werden von allen Tieren gern aufgenommen. Die 8 Milchkühe haben sämtlich einen leichten bis mittelgradigen Durchfall, sind dabei aber ganz munter. Bei dem Jungvieh, welches nur hin und wieder kleinste Mengen von Sojakuchen erhalten hat, besteht kein Durchfall. Der Durchfall ist vielleicht auf den in den Sojakuchen enthaltenen hohen Oelgehalt zurückzuführen, da Oel bekanntlich eine laxierende Wirkung auszuüben pflegt. Daß die Milchtiere im Nährzustand zurückgegangen sind, ist direkt in die Augen springend. Einige Kühe zeigen ferner Milchfluß, d. h. sie lassen Milch in kleineren Mengen kurz vor dem Melken in die Streu laufen. Um dieses zu verhindern, hatte der Besitzer schon bei den meisten Tieren noch das Mittagsmelken vornehmen lassen, während früher nur morgens und abends gemolken worden war. Weiteres vermochte ich in dem Befinden der Tiere nicht festzustellen. Meine speziellen Untersuchungen betrafen nun die Beschaffenheit der Milch. Abgesehen von der Veränderung des Fettgehaltes konnte hier nichts Abnormes gefunden werden.

Untersuchung der Milch der einzelnen Kühe. Es wurde nun von jeder der in Betracht kommenden 8 Kühe die Milchmenge gemessen und eine Probe für die Fettbestimmung entnommen. Weiter erfolgte noch eine Probenentnahme am nächsten Morgen sowie an den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Zeitpunkten. Der Fettgehalt wurde von mir selbst nach dem Gerberschen Verfahren bestimmt.

Kuh No.	31. März. Abendmilch Fettgehalt	1. April Morg.-milch Fettgehalt	7. April Morg.-milch Fettgehalt	18. April Morg.-Milch Fettgehalt	22. April Abendmilch Fettgehalt	23. April Morg.-milch Fettgehalt
I	2,9 %	2,9 %	2,8 %	2,9 %	3,2 %	3,0 %
II	3,4 %	1,6 %	2,1 %	2,4 %	3,3 %	2,9 %
III	2,6 %	1,8 %	2,0 %	2,3 %	3,1 %	2,8 %
IV	3,1 %	2,4 %	2,6 %	3,0 %	3,3 %	2,9 %
V	3,5 %	3,7 %	3,7 %	3,8 %	3,7 %	3,5 %
VI	3,4 %	2,6 %	2,8 %	3,5 %	3,1 %	2,7 %
VII	4,5 %	2,3 %	2,4 %	3,0 %	3,7 %	2,1 %
VIII	3,2 %	3,3 %	3,3 %	2,8 %	3,4 %	3,2 %
Gesamtprobe	3,3 %	2,3 %	2,6 %	2,9 %	3,5 %	2,95%

Der Fettgehalt der Mischmilch wurde auf folgende Weise rechnerisch ermittelt: Multiplikation des Fettgehaltes des Einzelgemelkes mit der Literzahl, Addition der so gewonnenen Fettprozente und Division der Summe durch die Gesamtliterzahl z. B.

4 Liter mit 4,0 % Fett = 16,0 %
6 „ „ 3,5 % „ = 21,0 %
10 „ „ 2,8 % „ = 28,0 %

= 20 Liter mit 65,0 %

oder 65,0 : 20,0 = 3,25 % in der Mischmilch.

Man kann aber auch die Gesamtgemelke in ein Sammelgefäß schütten und daraus nach gründlichem Umrühren eine Probe entnehmen. Da jedoch so große Gefäße selten zur Hand sind, verdient die oben angegebene Methode den Vorzug. Ich halte es für nötig, dies zu erwähnen, weil die meistens geübte Entnahme von gleichen Mengen Milch aus den einzelnen Kannen und darauf folgendes Vermischen der Proben fehlerhafte Resultate gibt.

Die obige Tabelle bietet nun bei näherer Betrachtung sehr viel Interessantes und Wissens-

[1]) Dies ist der richtige, von mir bereits seit den 90 er Jahren des vorigen Jahrhunderts empfohlene Weg des Zusammenwirkens von Tierarzt und Nahrungsmittelchemiker bei der Milchkontrolle. Nun hat jüngst eine Versammlung von Nahrungsmittelchemikern in unverständlicher Verblendung einem der ihrigen diese Art des Zusammenwirkens mit einem Stadttierarzt verbieten zu sollen geglaubt. Aber der in Frage kommende Nahrungsmittelchemiker erkannte das Absurde und dem Stande der Nahrungsmittelchemiker Abträgliche dieses Vorgehens und kehrte sich nicht daran. Er wußte, daß sich die angegebene Art der Zusammenarbeit von Tierarzt und Nahrungsmittelchemiker an zahlreichen Orten auch zum Vorteil des Nahrungsmittelchemikers gut eingebürgert hat, und daß erforderlichenfalls ein laboratoriumsmäßig geschulter Tierarzt eine Milchfettbestimmung nach der Gerberschen Methode mindestens ebenso sicher auszuführen vermag wie die Laborantin eines chemischen Instituts. D. H.

wertes. Zunächst geht daraus hervor, daß die Morgenmilch vom 1. April einen außergewöhnlich niedrigen Fettgehalt hatte, ähnlich dem der vom 26., 27., 28., 29., 30. stammenden Morgenmilch. Für die Untersuchung vom 7., 18. und 23. April wurden, um ganz beweiskräftiges Material zu haben, genau dieselben Verhältnisse geschaffen, nämlich dieselbe Melkzeit und dieselbe Reihenfolge der Probenentnahmen wie am 1. April eingehalten. Es kam nämlich darauf an, einwandfrei zu ermitteln, ob nach dem am 2. April erfolgten gänzlichen Aussetzen mit der Sojakuchenfütterung und Wiedereinführung der Leinkuchenfütterung — es wurden jetzt 12 Pfd. Leinkuchen per Tag und Kopf verabreicht —, sich Milchmenge und Fettgehalt ändern würden. Und da habe ich die Tatsache konstatiert, daß nach dem Aufhören der Sojakuchenfütterung in einem Zeitraum von 3 Wochen — vom 1. bis 23. April — die Gesamtmorgenmilch von 60 auf 48 Liter zurückgegangen, also um 20% abgenommen hat, während der Fettgehalt in der gleichen Zeit von 2,3% auf 2,95% gestiegen ist, um hiermit wohl wieder die normale Höhe erreicht zu haben. Meine Untersuchungen haben bewiesen, daß die Sojakuchen also zu den Kraftfuttermitteln gehören, die die Milchmenge erhöhen, den Fettgehalt aber erniedrigen.

Die in diesem Falle verabreichte Menge von $7^1/_2$ Pfund Sojakuchen je Tag und Kopf war offenbar schon zu hoch, sie hat eine Erschlaffung des Magendarmkanals und des Euters bewirkt, aus den Tieren alles herausgeholt und sie auf Kosten des Nährzustandes zur Hergabe einer möglichst hohen Milchmenge veranlaßt. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß die weitere Verfütterung der verhältnismäßig großen Gaben von Sojakuchen ernste Gesundheitsstörungen bei den Milchtieren verursacht haben würde. Dem Landwirt ist nicht damit gedient, wenn er für einen erhöhten Milchertrag das Gedeihen und die Gesundheit seiner Tiere aufs Spiel setzt. Als weiteres Ergebnis meiner Untersuchungen kann ich noch anführen, daß mit dem Aussetzen der Sojakuchenfütterung und dem Wiedereinsetzen der Leinkuchenfütterung in wenigen Tagen der Durhfall aufgehört hatte und sämtliche Kühe nach 3 Wochen wieder ein gutes Aussehen zeigten. Die Einwirkung der Sojakuchen auf den Fettgehalt der Milch kommt nicht bei allen Tieren zu Geltung, Kuh V und Kuh VIII sind beispielsweise davon kaum beeinflußt worden. Es muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, zu ermitteln, ob die Sojakuchen nicht doch in kleineren Mengen, etwa zu 2—3—4 Pfund je Tag und Kopf, unter Zusatz der mehrfachen Menge fettfördernder Kraftfuttermittel wie Palmkern-, Lein- und Kokoskuchen mit Erfolg verfüttert werden können, um einerseits mehr, andererseits fettere Milch zu erzielen. Ueber Fütterungsversuche mit Sojakuchen bei Schweinen, Schafen oder Ziegen ist bisher überhaupt noch nichts bekannt geworden.

Wie schon eingangs erwähnt, werden die Sojakuchen aller Voraussicht nach im Handel eine zunehmende Bedeutung erlangen. Sie stellen ein billiges, proteinreiches Kraftfuttermittel dar, und es wäre zu bedauern, wenn es wegen gesundheitlicher oder wirtschaftlicher Bedenken den Markt nicht behaupten könnte. Mögen sich insbesondere die tierärztlichen, land- und milchwirtschaftlichen Institute mit der Frage weiterbefassen!

Aus dem Vorstehenden erhellt, daß bei Sojakuchenfütterung der Fettgehalt der Milch abnorm niedrig werden kann. Im Nachfolgenden soll noch etwas näher auf die von Natur aus fettarme Milch eingegangen werden. Den bei der Begutachtung und Kontrolle der Milch mitwirkenden tierärztlichen Sachverständigen dürfte dies nicht ganz unerwünscht sein.

Wenn auch schon heute in zunehmendem Maße die Milch nach ihrer hygienischen Beschaffenheit eingeschätzt wird, so richtet sich doch der Marktwert im wesentlichen nach dem Gehalt an Milchfett. Jedenfalls beurteilt das große Publikum die Milch nach dem Fettgehalt, es erwartet, daß davon eine normale Menge vorhanden ist. Das Michfett ist darum so wertvoll, weil es fast restlos verdaut wird. Leider kommt es öfters vor, daß gewissenlose Landwirte und Händler aus Gewinnsucht durch Abschöpfen der Sahne, Zusatz von Magermilch, Hinzufügen von Wasser usw. die Milch verfälschen und dem Konsumenten ein geringwertiges Produkt liefern. Aufgabe einer geordneten Milchkontrolle ist es, solche Fälle zu ermitteln, einerseits, um die Verbraucher vor Uebervorteilung zu schützen, andererseits, um die Pantscher der gerechten Bestrafung zuzuführen. Um nun den untrüglichen Beweis der Verfälschung zu erbringen und den Richter von der Schuld des Angeklagten zu überzeugen, wird in den meisten Fällen auf die Vornahme der Stallprobe und, falls es sich um Molkereimilch handelt, auf Entnahme einer Molkereiprobe nicht verzichtet werden können. Die Stallprobe soll bekunden, ob die zum Verkauf oder zur Ablieferung gelangte Milch in ihrer Beschaffenheit und ihren Bestandteilen mit der aus dem Euter stammenden übereinstimmt, oder welche Abweichungen sie enthält. Da die Stallprobe von ausschlaggebender Bedeutung ist, weil sie auf der einen Seite einen etwa bestehenden Verdacht auf Verfälschung hinwegräumen kann, ihn aber andererseits befestigen soll, muß sie, um beweiskräftig zu sein, in jeder Beziehung einwandfrei durchgeführt werden. Ohne daß

ein Tierarzt dabei mitwirkt, ist die Probe unzuverlässig, und dem mit der Materie vertrauten Landwirt und Händler fällt es dann manchmal nicht schwer, ein freisprechendes Urteil zu erzielen. Man soll aber auch nicht ohne Grund verdächtigen, denn nur zu oft bleibt dabei etwas hängen; und die Ehre des Mitmenschen ist leichter verletzt als wiederhergestellt. Von dem sachverständigen Tierarzt sind alle die Umstände zu prüfen und festzustellen, welche den Fettgehalt der Milch beinflussen können — vergl. Fleisch- und Milchhygiene, Heft 11 d. Jahrg. Seite 165, Fußnote von v. Ostertag —.[1] Es ist also zu untersuchen, ob beispielsweise unter den Milchtieren kranke, abgemagerte, rindernde vorhanden sind, ob die Tiere ausreichend nach Menge und Nährstoffverhältnis des Futters gefüttert werden, ob sie in einem kalten oder warmen Stalle stehen, ob es sich um Stall- oder Weidekühe handelt, ob besondere Erregungszustände, wie bei Tuberkulinimpfungen bei den Tieren vorliegen, und nicht zuletzt, wie und in welchen Zeitabständen gemolken wird, und wie die Fähigkeiten des Melkers einzuschätzen sind.

In dieser Hinsicht liefern meine Untersuchungen bei der Sojakuchenfütterung und die aufgestellte Tabelle bemerkenswerte Einzelheiten. Außergewöhnlich erscheint da zunächst dem der Materie ferner Stehenden der Unterschied im Fettgehalt der Abendmilch vom 31. März und der Morgenmilch des nächstfolgenden Tages:

bei Kuh No. II 3,4% = 1,6%, Unterschied über 100%,
bei Kuh No. VII 4,5% = 2,3%, Unterschied annährend 100%,
bei Kuh No. IV 2,6% = 1,8%, Unterschied ca. 35%,
bei Kuh No. VI 3,4% = 2,6%, Unterschied ca. 25%.

Unverfälschte Einzelmilch mit einem Fettgehalt von 1,6% und 1,8% war mir in meiner ganzen Praxis — ich habe viel untersucht — noch nicht vorgekommen. Und doch liegt die Erklärung einfach darin, daß die Intervalle zwischen dem Melken ganz verschieden groß waren; am 31. März waren die Kühe II—VII, weil sie die Milch laufen ließen oder Neigung dazu neigten, auch mittags gemolken worden, es lag zwischen dem Mittag- und Abendmelken eine Zeit von nur 5 bis 6 Stunden, dagegen zwischen dem Abendmelken am 31. März und dem Morgenmelken am 1. April eine solche von 12—13 Stunden. Bei Kuh I und VIII war nur morgens und abends um dieselbe Zeit gemolken, daher im Fettgehalt auch kaum ein Unterschied. Wäre weiter die amtliche Stallprobe statt am Morgen des 1. April schon am Abend des 31. März entnommen, so wäre wohl bestimmt die Morgenmilchprobe für verfälscht erklärt worden. Die tierärztliche Untersuchung hat den im ersten Augenblick starken Verdacht beseitigt und den Landwirt vor der sonst sicher zu erwartenden Bekanntschaft mit dem Gericht bewahrt. Ich möchte der Vollständigkeit halber das in derselben Angelegenheit erstattete Gutachten des Chemischen Untersuchungsamtes anschließen:

	Spez. Gewicht	Fett	Trockensubstanz	fettfr. Trockensubstanz
„2 Probe Milch vom 25. 3. .	1,0325	2,30 %	—11,15 %	—8,85 %
6 Probe Morgenmilch v. 29. 3.	1,0322	2,25 %	—11,00 %	—8,75 %
7 Probe Morgenmilch v. 30. 3.	1,0319	2,60 %	—11,35 %	—8,75 %
8 Stallprobe Morgenmilch v. 31. 3.	1,0311	2,60 %	—11,16 %	—8,56 %

Wenn auch die Proben No. 2 und 6 in Bezug auf die Stallprobe einen etwas geringen Fettgehalt haben, so ist die Differenz doch nicht eindeutig genug, um eine Beanstandung aussprechen zu können."

Ohne die tierärztliche Kontrolltätigkeit würde also wohl die abnorm fettarme Milch zum großen Nachteil der Konsumenten weiter in Verkehr gebracht worden sein. Jetzt aber wurde die Abnormität ermittelt und deren Abstellung bewirkt.

Erneut muß ich die Aufmerksamkeit auf die Tabelle lenken und zwar auf die vorletzte und letzte senkrechte Reihe:

Verhältnismäßig gering ist dort der Unterschied im Fettgehalt zwischen der Abendmilch vom 22. 4. und der Morgenmilch vom 23. 4., durchweg nur wenige Zehntel Prozent; es wurde nämlich jetzt nur zweimal gemolken und zwar abends zwischen 5 und 6 Uhr und morgens zwischen 6 und 7 Uhr. Bei gleichgroßen Zeitabständen würde die Fettdifferenz ganz bestimmt noch kleiner gewesen sein. Auffallend ist, daß Kuh No. VII, die sonst die fettreichste Milch gab, am Morgen des 23. April nur 2,1% gab! Diese Kuh war nämlich nicht ganz gesund, litt an einer Indigestion, hatte am 22. April abends nur wenig gefressen und am nächsten Tage bei wieder gutem Appetit noch leichtes Fieber: 38,7°. Leider konnte ich diesen Fall nicht weiter verfolgen, da die Tiere an dem Tage auf die Weide getrieben wurden. Es wäre eine dankbare Aufgabe, einmal während eines längeren Zeitraumes in einem größeren Milchviehbestande systematisch täglich den Milchfettgehalt festzustellen, natürlich bei gleichbleibenden Futterverhältnissen; ich bin überzeugt, daß dabei sich

[1]) Vgl. auch den von Dr. Rühm mitgeteilten Münchener Vordruck mit der Fragestellung für die Stallprobenentnahme im Aprilheft dies. Zeitschr. S. 223. D. H.

manche Ueberraschung herausstellen würde[1]). Daß die Abendmilch fettreicher sein soll als die Morgenmilch, wie vielfach angenommen wird, kann ich nicht bestätigen, es müssen aber selbstverständlich die Zeitabschnitte zwischen Abend- und Morgenmelken gleich große sein. In der Regel wird jedoch des Abends früher gemolken als des Morgens, und dann weist natürlich die Abendmilch nach dem bekannten milchphysiologischen Gesetz einen höheren Fettgehalt auf. Diesen Umstand benutzen wohl auch die sogenannten „gemischten“ Molkereien, das sind solche, die einen Teil ihrer Milch zu Butter oder Käse verarbeiten, den andern aber als Frischmilch in die Städte liefern, dazu, die Abendmilch wegen der besseren Ausbeute zu verarbeiten, die Morgenmilch dagegen in die Städte zu schicken. Im letzten Winter ist viel über „dünne“ Milch geklagt worden. Ich habe auch bei den polizeilich entnommenen und mir zur Untersuchung übergebenen Molkerei-Milchproben einen von Monat zu Monat zurückgehenden Fettgehalt feststellen können. Diese auffällige Tatsache habe ich zu ergründen versucht und bin dabei zu der einfachen Lösung gekommen, daß daran allein die Fütterung der Milchkühe mit gehaltlosen Futtermitteln schuld ist; denn während in dem Inflationsjahr 1923 die Landwirte ihr Papiergeld in Sachwerten, hier Kraftfuttermitteln, anlegten und so die Tiere gut überwintern konnten, war dies 1924 bei der außerordentlich mißlichen Lage der Landwirtschaft und der großen Kreditnot nicht möglich. Zahlreiche Landwirte haben in diesem Winter ihren Milchtieren überhaupt kein Kraftfutter geben können. Die natürliche Folge davon war eine fettarme Milch. Auch die Molkereileiter haben bald diese Beobachtungen gemacht. So hatte ich Gelegenheit, Einsicht in die Untersuchungsprotokolle einer benachbarten Molkerei zu nehmen, um mich davon zu überzeugen, daß beispielsweise die Morgenmilch eines großen Besitzers mit 2,1 % Fett, die eines anderen mit 2,2 % zu Buche stand; bei dem ersteren wurde kein Kraftfutter, wohl aber je Tag und Kopf 1 Zentner Rüben, bei dem zweiten gebrühte Rüben, warm mit Kleie angerührt, gefüttert. Die betreffende Genossenschaftsmolkerei hat denn auch ganz richtig den Mitgliedern aufgetragen, Milch mit normalem Fettgehalt zu liefern, andernfalls sie die Annahme verweigern würde. Unsere Molkereien sollten auch allgemein wieder dazu übergehen, die Milch nach dem Fettgehalt zu bezahlen, wie dies in Holland schon lange üblich ist und auch bei uns vor dem Kriege üblich war.

[1]) Solche Untersuchungen sind von Hittcher in ostpreußischen Herden durchgeführt worden, allerdings ohne genaue tierärtliche Kontrolle des Gesundheitszustandes der einzelnen Milchkühe, die zur Gewinnung beweisender Ergebnisse unbedingt nötig ist. D. H.

Es soll nun noch die Frage erörtert werden, wie sich die Milchkontrolle zu der Milch mit anomal niedrigem Fettgehalt zu stellen hat. Gemeint ist die Milch, der nicht schon von unberufener Hand das Fett entzogen, das heißt die absichtlich gefälscht ist, sondern die Milch, die fettarm von der Kuh geliefert wird. Wir haben gesehen, daß derartige Milch viel öfters vorkommt, als allgemein angenommen wird.

Soweit mir bekannt ist, haben die Gerichte in den Fällen, wo die Behauptung, das Produkt sei in so fettarmen Zustande von der Kuh geliefert worden, nicht beweiskräftig widerlegt werden konnte, stets auf Freisprechung erkannt. W. Ernst erwähnt in seinem „Grundriß der Milchhygiene“ die Reichsgerichtsentscheidung vom 21. Dezember 1899. Hiernach ist die gerichtliche Verfolgung eines Falles ausgeschlossen, in dem fettarme Milch (so, wie sie von der Kuh kommt) in den Handel gebracht wird, trotzdem vielleicht Handelsregulative den Verkauf solcher Milch verbieten. Meines Erachtens ist die bisherige Gerichtspraxis nicht haltbar. Es gibt gewiß Fälle, in denen der Milchproduzent von der Fettarmut seiner Milch keine Kenntnis hat, aber im allgemeinen kann ruhig behauptet werden, daß er darüber im Bilde ist. Jeder, der einen Beruf ausübt, muß auch die dazu erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen. So ist auch von dem Landwirt oder dem Melker zu verlangen, daß er beurteilen kann, ob die Milch fett oder mager ist, daß er zum mindesten herauszufinden vermag, wenn der Fettgehalt unter die Norm sinkt. Unter normalen Fütterungs- und sonstigen Verhältnissen fällt es weiter nicht ins Gewicht, wenn mal eine Einzelkuh eine von Natur aus fettarme Milch gibt, weil das die Gesamtmilch nicht nennenswert beeinflußt, jedenfalls muß die Mischmilch eines ganzen Bestandes einen normalen Fettgehalt aufweisen, der beispielsweise hier am Niederrhein nicht unter 3,1 %—3,2 % beträgt. Im Handel und in der Milchkontrolle haben wir es fast ausschließlich mit der Misch- oder Sammelmilch zu tun. Der Landwirt hat es in der Hand, durch geeignete Auswahl und Zusammenstellung der Futtermittel eine Milch mit normalem Fettgehalt zu erzeugen. Wenn z. B. Futtermittel, die die Milchmenge erhöhen, den Fettgehalt aber erniedrigen, wie Sojakuchen, Weizenkleie, Hafer, Mais, verfüttert werden sollen, so müssen unbedingt fetterhöhende Mittel wie Palmkernkuchen, Lein- oder Kokoskuchen in richtigem Verhältnis zugesetzt werden. Wenn der Milchviehbesitzer also in der Lage ist, einerseits eine abnorm fettarme Milch zu erkennen und andererseits bei geeigneter Fütterung eine normale Milch zu produzieren, für die ja auch ein normaler, handelsüblicher Preis verlangt wird, dann macht er sich m. E. des wissentlichen Inverkehrsbringens

eines minderwertigen Nahrungsmittels schuldig. Ebenso liegt der Fall, wenn der Landwirt von dem zuständigen Beamten oder Sachverständigen der Milchkontrolle auf die Tatsachen und Zusammenhänge hingewiesen worden ist. Aber diese Frage ist von grundsätzlicher Bedeutung und bedarf der Klärung durch Beratung in sachverständigem Kreise unter Zuziehung von Vertretern der an der Milcherzeugung beteiligten Landwirtschaft. Aufklärung schafft hier bessere Arbeit als gelegentliche gerichtliche Bestrafung eines Einzelnen, die auch nur in Frage kommen könnte, wenn der Milcherzeuger über die in Frage kommenden Tatsachen und ihre Zusammenhänge völlig unterrichtet ist und trotzdem nicht den guten Willen zeigt, bessernd einzugreifen. Deshalb sei vorerst die Frage zur Erörterung gestellt.

Ein Besuch im Milchhygienischen Laboratorium des Bezirkstierarztes Dr. Gabathuler in Davos.

Von

Dr. **Pfleiderer,** Stadttierarzt in Winnenden.*)

Der Schmutzgehalt wird im Laboratorium durch Filtration durch Wattescheibchen bestimmt. Diese Wattescheibchen werden getrocknet und auf einen in ebenso große Felder eingeteilten Papierbogen geklebt. Wird eine Milch als beschmutzt beanstandet, so wird das getrocknete Wattescheibchen auf eine Postkarte geklebt, daneben ein reinss unbenütztes Wattescheibchen und dieser Befund dem Lieferanten zur Mahnung vor Augen geführt; eine sicherlich ganz ausgezeichnete Erziehungsmethode; denn, so ist in der erwähnten Arbeit ausgeführt, es würden viele Leute mehr Milch genießen, wenn sie nicht durch den Ekel daran gehindert würden, welchen ihnen der Mangel an Sauberkeit beim Melken und bei der Behandlung der Milch verursacht."

Was dem Laboratorium aber das größte Ansehen und die allgemeine Beliebtheit bei den Landwirten verschafft und aus der polizeilichen Überwachungsstelle eine gern aufgesuchte Beratungsstelle gemacht hat, ist die tatkräftige Mitwirkung an der Bekämpfung der Seuchen. Durch das frühzeitige Erkennen z. B. der Streptokokken-Mastitis im Laboratorium durch Katalaseprobe, Bestimmung des Milchzuckers, des Lichtbrechungsvermögens, durch das Mikroskop u. a. ist das Davoser Land frei vom gelben Galt. Gerne findet sich der Landwirt im Laboratorium ein, um sich sicheren Rat zu holen und eine rasche Ausmerzung vorzunehmen. Die Tuberkulose spielt glücklicherweise keine große Rolle und würde sicherlich ganz ausgerottet, wenn nicht ab und zu Käufe aus dem Unterland nötig wären.

Die Abgabe der Vorzugsmilch, Sahne, Butter, Joghurt, Kefir usw. erfolgt zum Teil in eigenem, sauberen Verkaufsraum in der Molkerei oder durch eigenen Fuhrbetrieb. Durch diesen werden die bestellten Waren in zahlreichen, hübschen an Straßenkreuzungen, freien Plätzen oder vor den riesigen Hotels aufgestellten Kästchen niedergelegt; von diesen Kästchen hat sie der Besteller abzuholen. Eine Käserei, Fabrikation von Kunsteis und künstlichem Mineralwasser ist der Molkerei angegliedert, um die Rentabilität zu steigern.

Ein Besuch des Laboratoriums und seines liebenswürdigen und auskunftbereiten Vorstandes kann nicht warm genug empfohlen werden. Sicherlich wird jeder Besucher eine Fülle von Anregungen und neuen Gedanken mit sich nehmen.

*) Vgl. S. 300. Der Schluß war beim Umbrechen des Drucksatzes versehentlich weggeblieben. D. H.

Referate.

Dahmen, H., Beitrag zum Studium der Lungenseuche.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde 50. Bd., 5. Heft, 1924, S. 415.)

D. kommt in seiner Arbeit zu folgenden Schlüssen:

Die Kombination der Komplementablenkung mit seinem Fällungsantigen und der P.-A.-Reaktion ist für die serologische Bekämpfung der Lungenseuche brauchbar. Die beiden Reaktionen ergänzen sich in ihren Ergebnissen.

Die P.-A.-Reaktion ist eine kurzfristige (1/4 Stunde Wasserbad) Reaktion.

Die umständliche Klärung und Keimfreimachung durch Filtration mittels der Berkefeldkerze ist unnötig. Die Nährböden können ohne Schaden für das Serum bis zu 60° im Wasserbad sterilisiert werden. Die Erreger entwickeln sich in dieser so vorbereiteten Nährflüssigkeit gut.

Bei dichter Aussaat treten die typischen Lungenseuchekolonien nur an den Rändern der Aussaatfläche auf.

Technische Mitteilungen.

Maschine zum Oeffnen, Entleeren und Waschen der Mägen von Schlachttieren.

E. F. Dauteuil in St. Denis, Seine D. R. P. 353 702 vom 9. 8. 21. (Ausg. am 20. 5. 22.)

Die Mägen werden der kombinierten Wirkung der Zentrifugalkraft und Waschwasserströmung unterworfen und zwar innerhalb eines hohlen rotierenden Armes, der mit einem oder mehreren Stutzen zum Entleeren und einem oder mehreren Stutzen zum Abführen des Magens versehen ist, wobei der Vorschub des Magens im wesentlichen durch die Zentrifugalkraft erfolgt.

Schütz, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zuständigkeit des Trichinenschauers für die Vornahme einer Fleischbeschau bei Hausschlachtungen.** Anfrage des Kreistierarztes R. in K. (Preußen).

Ein Trichinenschauer meines Kreises, der zugleich als Fleischbeschauer tätig ist, untersucht bei der Entnahme der Fleischproben sämtliche hausgeschlachteten Schweine auch als Fleischbeschauer, indem er, ohne daß Verdacht vorliegt, die vorgeschriebenen Lymphdrüsenschnitte ausführt. Findet er alle Organe usw. gesund, so erhebt er nur die Gebühr für Trichinenschau. Findet er aber Organe erkrankt und beanstandet sie, so erhebt er neben der vorerwähnten Gebühr auch die für Fleischbeschau. Die Tierbesitzer behaupten, daß der Fleischbeschauer zu der „fleischbeschaulichen" Untersuchung nicht berechtigt sei, da es sich um Hausschlachtungen handle. Dem Trichinenschauer habe ich meine Ansicht dahin ausgesprochen, daß er die Lymphdrüsen nur im Verdachtsfalle anzuschneiden hätte, sonst nicht. Der Trichinenschauer beruft sich auf § 10 seiner Dienstanweisung, die besagt: „Bei denjenigen Schlachtstücken, welche der allgemeinen Fleischbeschau nicht unterliegen, hat der Trichinenschauer auf die Merkmale einer die Genußtauglichkeit des Fleisches ausschließenden Erkrankung zu achten. Vorkommendenfalls sind die Besitzer darauf aufmerksam zu machen, daß derartige Tiere der allgemeinen Fleischbeschau unterliegen".

Antwort: Die Vorschrift des § 10 der Dienstanweisung der Trichinenschauer, daß sie bei Hausschlachtungen auf eine die Genußtauglichkeit des Fleisches ausschließende Erkrankung achten sollen, ist so auszulegen, daß sie die Organe und das Fleisch durch Besichtigung, erforderlichenfalls auch durch Anschneiden auf das Vorliegen einer die Genußtauglichkeit des Fleisches auszuschließenden Erkrankung zu prüfen und hierauf den Tierbesitzer darauf aufmerksam zu machen haben, daß er das Tier zur Fleischbeschau anzumelden hat und im Unterlassungsfall sich der Gefahr der Bestrafung aussetzt. Die Fleischbeschau selbst darf der Trichinenschauer nach der heutigen Lage des Fleischbeschaugesetzes erst vornehmen, nachdem der Tierbesitzer das Tier bei ihm in seiner Eigenschaft als Fleischbeschauer zur Fleischbeschau angemeldet hat.

Versammlungsberichte.

— **Die Gewinnung einer tuberkelbazillenfreien Milch für den Rohgenuß**, von Dr. E. Scharr. (Schluß.) *)

Es wird Ihnen bekannt sein, daß mit dem Inkrafttreten des neuen Viehseuchengesetzes im Jahre 1912 die Rindertuberkulose zur Gruppe der anzeigepflichtigen und veterinärpolizeilich zu bekämpfenden Tierseuchen gehört. Neben dieser vom Staate getroffenen Tuberkulosebekämpfung ist nun auch eine private Tuberkulosetilgung in Form des staatlich anerkannten, privaten Tuberkulosetilgungsverfahrens eingerichtet, das allerdings nicht für reine Milchwirtschaften, sondern in erster Linie für Zuchtviehbestände gedacht ist. Auch innerhalb dieses Verfahrens liegt der Schwerpunkt dieser Maßnahmen in der frühzeitigen Feststellung und Ausmerzung der mit der offenen Lungen-, Gebärmutter-, Euter- und Darmtuberkulose behafteten Rinder. Hierzu werden nach den für das Tuberkulosebekämpfungsverfahren erlassenen Grundsätzen alle Rinder der dem Verfahren angeschlossenen Bestände mindestens einmal im Jahre auf ihren Gesundheitszustand untersucht und von den hierbei als tuberkuloseverdächtig ermittelten Rindern Proben entnommen und zwar beim Verdacht der Lungentuberkulose Lungenschleimproben, beim Verdacht der Eutertuberkulose Milchproben, beim Verdacht der Gebärmuttertuberkulose Scheidenschleimproben und beim Verdacht der Darmtuberkulose Kotproben. Lassen sich durch die bakteriologische Untersuchung Tuberkelbazillen ermitteln, so ist mit Sicherheit der Nachweis für das Vorhandensein der offenen Tuberkulose desjenigen Organs erbracht, von dem die betreffende Probe entnommen worden ist. Nun wird aber eine jährlich nur einmal stattfindende Untersuchung der Rinder, wie sie in den Zuchtviehbeständen innerhalb der Provinz Brandenburg im allgemeinen erfolgt, keineswegs erreichen, die Produktion einer von Tuberkelbazillen freien Milch innerhalb dieser Zeit absolut sicher zu stellen; denn es ist nach unseren Erfahrungen durchaus nicht von der Hand zu weisen, daß die Tuberkulose innerhalb dieses langen Zeitraums sich sowohl entwickeln, als auch diese in die offene Form übergehen kann. Zur Vermeidung dieser Gefahr ist die Kontrolle der Milchviehbestände, die Kindermilch erzeugen, in erheblich kürzeren Zeitspannen, und zwar mindestens einmal innerhalb eines Vierteljahres, besser noch in Abständen von nur acht Wochen erforderlich. Dabei hat sich die Probenentnahme nicht nur auf die Tiere zu beschränken, die nach der Untersuchung als tuberkuloseverdächtig bezeichnet worden sind; die Probenentnahme ist vielmehr auf alle Rinder ohne Rücksicht darauf, ob sie der Tuberkulose verdächtig sind oder nicht, auszudehnen. Die Berechtigung dieser Forderung ergibt sich aus der wissenschaftlich feststehenden Tatsache, daß sich die Anfangstuberkulose bei dem schleichenden Verlauf dieser Krankheit zuweilen der Feststellung entzieht, manchmal aber, wie bereits bemerkt, sehr schnell in die offene Form mit Ausscheidungen von Tuberkelbazillen übergeht. Dazu kommt noch, daß die Eutertuberkulose nach den Feststellungen von Joest und Kracht-Palejew von Anfang an offen ist. Irgend welche Bedenken gegen die Durchführung dieser Maßnahme bestehen heute nicht mehr. Denn die Verfahren zur Probenentnahme bei Rindern sind jetzt so vervollkommnet und vereinfacht, daß technische Schwierigkeiten für den Sachverständigen bei ihrer Ausführung nicht mehr vorliegen. Es ist unschwer möglich, von einem Rinde eine Milchprobe für die bakteriologische Untersuchung zu gewinnen; auch die Entnahme einer Scheidenschleimprobe macht mit Hilfe des von Lindenau konstruierten Löffels keineswegs irgendwelche technischen Schwierigkeiten. Ebenso verhält es sich mit der Entnahme einer Kotprobe. Schwierig war es bis in die neuere Zeit hinein lediglich, eine Probe aus den Lungen beim Verdacht der Lungentuberkulose zu erhalten. Die hier bestehenden Schwierigkeiten sind jetzt jedoch durch ein neues Entnahmeverfahren überwunden. Dies besteht darin, daß eine Kanüle durch die äußere Haut und durch die Wand der Luftröhre in deren Hohlraum eingestochen und auf diesem Wege ein an einem Metalldraht befestigter Seidenpinsel in die Luftröhre und ihre Verzweigungen eingeführt wird. Durch den hierdurch hervorgerufenen Reiz werden heftige Hustenstöße ausgelöst, dadurch die Lungen in allen ihren Teilen erschüttert und so

*) Vgl. S. 305.

etwaige Schleimabsonderungen aus den entfernt liegenden Lungenabschnitten, in denen erfahrungsgemäß ein sich entwickelnder tuberkulöser Prozeß seinen Anfang nimmt, nach vorn in die Luftröhre geschleudert und hier von dem Seidenpinsel aufgenommen. Das ihm nach seiner Herausnahme anhaftende Material dient für die bakteriologische Untersuchung. Dieses Probenentnahmeverfahren aus der Luftröhre und ihren Verzweigungen hat sich nach den langjährigen Erfahrungen des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg außerordentlich gut bewährt. Es bereitet für den Sachverständigen nicht die geringsten Schwierigkeiten, ist bei sachgemäßer Ausführung auch bei wiederholter Vornahme ohne irgendwelche Nachteile für die Gesundheit der operierten Rinder. Die Operationswunde heilt bei Beachtung der Regeln der Asepsis und der Antisepsis in der Regel gänzlich reaktionslos. Es beunruhigt die Tiere kaum nennenswert, es veranlaßt daher eine Beeinträchtigung der Milchproduktion nicht. Auch bei hochwertigen Milchtieren kann selbst eine wiederholte Probenentnahme unbedenklich bewirkt werden. Die große praktische Bedeutung dieses Verfahrens liegt aber nicht nur darin, daß es zuverlässiges Material für die Ermittlung der offenen Lungentuberkulose bei Rindern bietet, sein Wert ergibt sich vielmehr noch aus folgendem Gedankengang: Die Tuberkulose des Rindes ist fast ausschließlich eine Einatmungstuberkulose, d. h. die Tuberkelbazillen als Erreger der Tuberkulose gelangen vornehmlich durch die Einatmung in den Körper des Tieres, siedeln sich in dem Lungengewebe an, um von hier aus nach Entwicklung des tuberkulösen Prozesses auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen fortgeschwemmt zu werden, und gelangen so in die übrigen Organe des Körpers, die Leber, die Gebärmutter, die Nieren und das Euter. Die Lungen erkranken also, wie wir sagen, primär, an erster Stelle, und die übrigen Organe im Anschluß daran, sekundär, an zweiter Stelle. Aus der Statistik ergibt sich nun, daß von allen tuberkulös befundenen Rindern allein 98 % mit der Lungentuberkulose behaftet sind. Wenn wir also alle Tiere mit Lungentuberkulose ermitteln und ausmerzen, so vernichten wir zunächst eine nicht unwesentliche indirekte Infektionsquelle für die Milch, denn die mit dem Husten bei der Lungentuberkulose ausgeschiedenen Tuberkelbazillen gelangen auf den Stallboden und von hier auf das Euter und dann in die Milch. Wir vernichten vielmehr auch gleichzeitig die Quelle für die Infektion der übrigen Organe, der Nieren, der Leber, der Gebärmutter und des Euters. Dies ist für die letztere Tuberkuloseform besonders deshalb wichtig, weil, wie bereits bemerkt, die Eutertuberkulose von Anfang an offen ist, also bei der Erkrankung dieses Organes schon sehr frühzeitig mit einer Infektion der Milch mit Tuberkelbazillen zu rechnen ist. Der Schwerpunkt aller Maßnahmen ist daher auf die frühzeitige Ermittlung aller Rinder mit der offenen Lungentuberkulose zu legen. Im Einklang mit einem solchen Vorgehen steht der Ausspruch von Poels: Das Geheimnis der Tuberkulosebekämpfung liegt in der frühzeitigen Erkennung der offenen Lungentuberkulose.

Werden also durch die Erkennung und Ausmerzung aller mit der offenen Lungentuberkulose behafteten Rinder schon mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Infektionsquellen für die Nieren, die Leber, das Euter, die Gebärmutter und den Darm und damit auch für die Milch beseitigt, so wird diese unbedingt und zuverlässig erreicht, wenn ergänzend laufende Untersuchungen von Scheidenschleim, Kot und Milch auf Tuberkelbazillen vorgenommen werden. Lassen sich bei der in Abständen von acht bis zwölf Wochen wiederholten bakteriologischen Untersuchung des Lungenauswurfs, des Scheidenschleims, der Milch und des Kotes keine Tuberkelbazillen oder sonstige für den Menschen krankmachende Eitererreger ermitteln, so kann die Milch unbedenklich zum Rohgenuß für Kinder zugelassen werden.

Eine solch fortlaufende Gesundheitskontrolle mit Untersuchungen von Proben aus den Organen, die für die Ausscheidung von Tuberkelbazillen oder anderen Krankheitserregern in Frage kommt, macht nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht die geringsten Schwierigkeiten. Denn es ist, wie bereits bemerkt, unschwer möglich, Proben von Rindern sowohl aus dem Euter, der Gebärmutter und dem Harn als auch mit Hilfe eines besonderen Instrumentariums aus den Lungen zu erhalten.

Bestehen also irgendwelche technischen Schwierigkeiten für Gewinnung von geeigneten Untersuchungsproben nicht, so hat überdies noch das bakteriologische Untersuchungsverfahren der Proben heute einen hohen Grad der Vervollkommnung erfahren. Während früher zum Nachweis der in einer Probe etwa enthaltenen Tuberkelbazillen in etwa 50 % der Fälle der Tierversuch erforderlich war, um die Krankheitserreger nachzuweisen, ist die Auffindung der Krankheitserreger in den Proben jetzt schon durch die bakterioskopische Untersuchung möglich. Das bedeutet aber einen ganz erheblichen Fortschritt gegen früher; denn die Versuchstiere liefern erst nach zwei bis vier, manchmal aber erst nach sechs Wochen zuverlässige Resultate, während nach einer neuen Untersuchungsmethode die Diagnose in 95—96 % der Fälle unter Ausschaltung des Tierversuchs unter dem Mikroskop schon in 48 Stunden gesichert werden kann. Dieser Erfolg ist auf ein neues Anreicherungsverfahren, das vom Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer ausgearbeitet worden ist, zurückzuführen. Es ist nicht zuviel behauptet, daß durch dieses beschleunigte Feststellungsverfahren erst die Grundlage für die Durchführung der Gesundheitskontrolle bei Rindern zum Zwecke der Gewinnung einer von Tuberkelbazillen freien Milch nach meinem Vorschlage geschaffen ist. Lassen sich durch die klinische Untersuchung Merkmale für den Tuberkuloseverdacht nicht ermitteln, und finden sich in der Milch, dem Lungenschleim, dem Scheidenschleim und dem Kot keine Tuberkelbazillen, so kann die Milch unbedenklich zum Rohgenuß zugelassen werden.

Ein solches Verfahren ist nicht auf Wahrscheinlichkeiten, wie sie die Tuberkulinproben stets bleiben werden, sondern auf Tatsachen begründet, deshalb bietet eine auf dieser Basis systematisch durchgeführte Gesundheitskontrolle bei den Kühen die zuverlässigste Handhabe, ein Urteil darüber zu gewinnen, ob im Einzelfalle die Milch unbedenklich zum Rohgenuß zugelassen werden darf oder nicht.

Am Schlusse meiner Ausführungen fasse ich meine Darlegungen in folgende Schlußsätze zusammen:

1. *Das Bestreben der Milchhygiene muß darauf gerichtet sein, wenigstens für Kinder eine Milch zu erzeugen, die ihnen unbedenklich auch in rohem Zustande verabfolgt werden kann. Denn durch die Erhitzung werden die in der rohen Milch enthaltenen, für den Aufbau des jugendlichen Organismus außerordentlich wertvollen Vitamine zerstört.*
2. *Kuhmilch darf in rohem Zustande nur dann gegeben werden, wenn die Gewähr dafür ge-*

boten ist, daß sie keimarm, sicher aber frei von Mikroorganismen ist, die gefährlich für den menschlichen Organismus sind. Hierfür kommen insbesondere in Betracht Eitererreger und Tuberkelbazillen.

3. *Die Infektion der Milch mit Tuberkelbazillen erfolgt direkt bei der Erkrankung des Euters an Tuberkulose oder indirekt durch die Ausscheidungen und Auswurfstoffe solcher Rinder, die mit der offenen Lungen-, Gebärmutter-, Nieren- und Darmtuberkulose behaftet sind. Mit diesen Ausscheidungen gelangen die Krankheitserreger auf den Stallboden, von hier auf die Oberfläche des Euters und beim Melken indirekt in die Milch.*
4. *Zur Ermittlung der für die Infektion der Milch mit Tuberkelbazillen in Frage kommenden Tiere ist das Tuberkulin ungeeignet. Solche Tiere werden durch das Tuberkulin nicht mit Sicherheit angezeigt, andererseits reagieren Rinder auf dieses Mittel positiv, die für die Ausscheidung von Tuberkelbazillen niemals in Betracht gezogen werden können,*
5. *Die Ermittlung der für die direkte oder indirekte Infektion der Milch mit Tuberkelbazillen in Frage kommenden Tiere erfolgt am zuverlässigsten durch eine sachgemäß durchgeführte Gesundheitskontrolle, die mindestens alle drei Monate, besser aber alle zwei Monate zu wiederholen ist. Hierbei sind nicht nur von den nach der klinischen Untersuchung als verdächtig bezeichneten Rindern, vielmehr von allen, also auch von den gesund erscheinenden Tieren, Proben aus den Lungen, dem Euter, der Gebärmutter und dem Darm zu entnehmen. Die klinisch verdächtigen Rinder sind von der Milchproduktion bis zum Abschluß der bakteriologischen Untersuchung auszuschließen.*

Kleine Mitteilungen.

— **„Feinste Thüringer Leberwurst“. Fahrlässiges Inverkehrbringen minderwertiger Wurst oder Versehen?** In einem Stück Leberwurst, die als „feinste“ Thüringer Leberwurst bezeichnet wurde, fand der Käufer beim Essen 2 Knorpelstücke von 2—3 cm Länge. Der Verkäufer wurde deshalb wegen fahrlässigen Verkaufs minderwertiger Wurst zu 100 M Geldstrafe verurteilt. Der Senat des Oberlandesgerichts Kiel folgte der Entschuldigung des in 1. Instanz verurteilten Schlächters, es handle sich um ein Versehen eines sonst sehr zuverlässigen Gesellen, und sprach ihn frei, da solche Versehen bei den strengsten Anweisungen und der schärfsten Kontrolle nicht zuvermieden seien.

Tagesgeschichte.

— **Jubiläen.** Am 15. Juli feiert der Direktor des Instituts für Nahrungsmittelkunde an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin und derzeitiger Rektor der Hochschule Magnifizenz Prof. Dr. Jakob Bongert seinen 60. Geburtstag. — Am gleichen Tage begeht der Nestor der Professoren an der Veterinärfakultät Zürich Professor Dr. Zschokke die Feier seines 70. Geburtstages; der hochverdiente Gelehrte, der auch auf dem Gebiete der Leibesübungen den Studierenden ein Vorbild war — so war sein bekannter „Schwinger“ (Steinwerfer), der die in seinen Garten zum Andenken aufbewahrten Felsklötze bei den nationalen „Schwingeten“ am weitesten zu werfen verstand —, hält am 15. Juli seine Abschiedsvorlesung, um sich hierauf in den wohlverdienten Ruhestand zu begeben. — Am 24. Juli feiert der ehemalige Direktor der früheren Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart Professor Dr. M. v. Sußdorf seinen 70. Geburtstag.

Allen drei Jubilaren, den leuchtenden Zierden unsres Standes, seien die herzlichsten Glück- und Segenswünsche dargebracht! v. Ostertag.

— **Neue Ehrung Joests.** Die Sächsische Akademie der Wissenschaften hat den ordentl. Professor an der Veterinärfakultät in Leipzig, Obermedizinalrat Dr. Ernst Joest zum ordentlichen Mitglied ihrer mathematisch-physikalischen Klasse gewählt.

— **Guillebeau-Fonds Bern.** Das nachstehende Schreiben des Herrn Prof. Dr. Duerst beehre ich mich denjenigen Herren Kollegen, welche zu dem Guillebeau-Fonds beigesteuert haben, ergebenst zur Kenntnis zu bringen.

Hamburg, im Juni 1925. Dr. Stödter.

Universität Bern.
Veterinär-Medizinische Fakultät.
Der Dekan.

Bern, den 7. Juni 1925.

Herrn Stadttierarzt Dr. Stödter
Hamburg 36.
Dammthorstraße 10.

Hochgeehrter Herr Doktor!

Die Fakultät hat mir den Auftrag in der letzten Sitzung erteilt, Ihnen sowie den Herren Dr. Vielhauer und Dr. Krautwald aufs allerherzlichste dafür zu danken, daß Sie sich in so opferwilliger und so erfolgreicher Weise unseres Guillebeau-Fonds angenommen haben.

Ich hatte schon in meiner Festrede Gelegenheit zu erwähnen, daß die Spende der deutschen Doktoren der Fakultät uns mehr gerührt habe, als die Tausende, die aus der Schweiz zusammengeströmt sind, denn wir wissen die schwierigen Verhältnisse des deutschen Tierärztestandes recht gut zu würdigen. Wir danken Ihnen von Herzen für diesen Beweis, daß Sie noch immer unserer Fakultät in Treue gedenken und werden auch Ihnen stets die Treue halten.

Die so überaus zahlreichen Beweise der Anerkennung, die unserer Fakultät am Jubiläum zuteil geworden sind, wurden durch Ihre Adresse und Ihre Spende um eine der schönsten und zartesten Blüten bereichert.

Mit verbindlichsten Grüßen und herzlichem Händedruck gez. Duerst, h. t. Dekan.

— **Feier des 25jährigen Bestehens des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- u. Fleischbeschau.** Der Landesverband Sächsischer Trichinen- und Fleischbeschauer nahm Anlaß, seinen 35. Verbandstag am 13. u. 14. Juni in Leipzig-Gautzsch besonders festlich zu begehen mit Rücksicht auf das 25jährige Bestehen des Reichsfleischbeschaugesetzes und der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau in Sachsen. Nach einer vorbereitenden Beratung am Sonnabend und einem Festkommers am Abend wurde am Sonntag in Schloß Rheinsberg die eigentliche Festversammlung abgehalten, bei der der Vorsitzende

Erler, Leipzig, die Erschienenen begrüßte und in einer Ansprache auf die Bedeutung des Tages hinwies. Die Bevölkerung ahne nicht im entferntesten, von welchen Gefahren ihr Leben und ihre Gesundheit bedroht sein würde, wenn es keine Fleischbeschau gäbe oder wenn diese von nicht ordnungsmäßig ausgebildeten Organen ausgeführt würde. Die gesetzlichen Maßnahmen, wie sie vor 25 Jahren in Sachsen getroffen wurden, hätten ihre Aufgabe voll und ganz erfüllt, und es müsse als eine besondere Anerkennung angesehen werden, daß viele andere Länder sie als Grundlage für ihre Fleischbeschaugesetze genommen hätten. — In tierärztlichen Kreisen hat das 25 jährige Bestehen des Reichsfleischbeschaugesetzes anscheinend keine Beachtung gefunden.

— **Wiederverleihung der Rettungsmedaille.** Es war einer der psychologischen Irrtümer der ersten Regierungen nach dem Umsturz, daß sie Titel und Ehrenzeichen radikal abschafften. In dieser Tat offenbarte sich eine völlige Verkennung des Wesens sehr zahlreicher Menschen. Bayern hat deshalb bereits wieder das Zuckerbrot früher geschätzter Titel eingeführt und sich damit wieder ein Mittel zur Belohnung treuer Dienste auch auf anderem Wege als nur durch Geld geschaffen. Man muß die Menschen nehmen, wie sie sind, nicht, wie sie sein sollten. Nunmehr sind auch Preußen und Reich übereingekommen, die schönste Friedensauszeichnung, die vor dem Kriege verliehen wurde, die Rettungsmedaille für Rettung aus Lebensgefahr, wieder einzuführen.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der neue öffentliche Schlachthof in Bad Kissingen ist eröffnet und in Gebrauch genommen worden. — Für die Erweiterungsbauten auf dem Schlacht- und Viehhof zu Frankfurt a. M., insbesondere für den Erweiterungsbau der Schweinemarkthalle hat der Hochbauausschuß der Stadtverordnetenversammlung einer Nachtragsvorlage zugestimmt und etwa 60 000 Mk. nachbewilligt. Die in Angriff genommene Ueberdachung zwischen der Kälber- und Schweineschlachthalle und die zwischen den beiden Großviehschlachthäusern werden in aller Kürze fertiggestellt sein, ebenso die in Arbeit befindlichen Erneuerungen der Kesselanlage. — In Hamburg soll die Absicht bestehen, den Schlacht- und Viehhof aus dem Weichbild der Stadt herauszunehmen und an die nördliche Grenze des Hamburger Staatsgebiets zu verlegen. — Die Stadt Altona hat mit der „Lancashire General Investemenet Co" in London einen Erbbaurechtvertrag über ein Hafengrundstück zur Errichtung eines Kühl- und Gefrierhauses größten Umfangs abgeschlossen. Der preußische Handelsminister hat entgegen einem Antrag der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein, der von der Anlage eine Beeinträchtigung des deutschen Viehmarkts sieht, den Plan genehmigt und die Genehmigung damit begründet, daß ein auf Preußen bezügliches Verbot nicht verhindern könne, daß die Gesellschaft in dem Altona benachbarten Hamburg oder in einem anderen deutschen Lande Grund und Boden erwerbe oder auf andere Weise die Verfügung über Grund und Boden erlange. Die hier einschlägigen Bestimmungen, die hauptsächlich eine Fernhaltung unzuverlässiger Unternehmungen bezwecken, hätten keinen wirtschaftlichen Charakter und könnten daher nicht zum Schutze der inländischen Produzenten, sei es auf landwirtschaftlichem oder industriellem Gebiete, angewendet werden.

— **Pferdefleischvergiftung.** In Gotha erkrankte nach dem Genuß von Pferdefleisch eine sechsköpfige Familie. Ein sechsjähriger Knabe ist gestorben.

— **Geflügelschlächtereien, Hausschlachtungen und sonstiges in Berlin.** Das Polizeipräsidium Berlin hat eine Polizeiverordnung erlassen, wonach die Errichtung einer Geflügelschlächterei der Polizeibehörde anzuzeigen ist. Wegen der Hausschlachtungen wurde neu bestimmt, daß Rinder, einschließlich Kälber, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde und Hunde, deren Fleisch zum Genuß für Menschen verwendet werden soll, vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung auch dann unterliegen, wenn das Fleisch der Schlachttiere ausschließlich im eigenen Haushalt der Besitzer verwendet werden soll. Die Einrichtung gewerblicher Hundeschlächtereien ist von der Genehmigung der zuständigen Polizeibehörde abhängig. Ferner hat der Polizeipräsident angeordnet, daß das Schlachten hornloser Rinder mittels Schächtschnittes verboten ist.

— **Zur Tierbeförderung auf der Deutschen Reichsbahn.** Im Tierverkehr auf der Deutschen Reichsbahn haben sich dadurch Unregelmäßigkeiten ergeben, daß in den Frachtbriefen über die Alters- und Gewichtsgrenzen bei den Tieren der Klasse S 3 bis S 5 falsche Angaben gemacht wurden. Die Eisenbahn hat ihre Beamten besonders darauf hingewiesen, daß der Klasse S 4 Kälber nur dann angehören, wenn sie nicht über sechs Monate alt sind; ältere Kälber gehören zur Klasse S 2. Bei Schweinen der Klasse S 3 und S 4 und bei den Tieren der Klasse S 5 ist auf richtige Gewichtsangaben zu achten. Schafe und Ziegen dürfen als Lämmer oder Zicklein (Ziegenlämmer) selbst dann nicht bezeichnet werden, wenn sie nicht über 35 Kilogramm schwer sind.

— **Fleischbeschau bei Hauschlachtungen.** Durch Polizeiverordnung des Reg.-Präsidenten von Schneidemühl vom 6. März 1925 ist angeordnet worden, daß Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde und Hunde vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung auch dann unterliegen, wenn das Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll. Bei Notschlachtungen darf die Untersuchung vor der Schlachtung unterbleiben.

— **Verteilung der ordentlichen und der Ergänzungsfleischbeschau.** Ein Erlaß des preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 26. 5. 1925, Nr. V 5659, besagt: Der Tierärztekammerausschuß in Hannover hat folgende Richtlinien bei der Übertragung von Beschaubefugnis an neu zuziehende Tierärzte als Vorschläge unterbreitet:

„Die Befugnis zur Ausübung der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau ist bei Gründung neuer Praxisstellen erst dann zu erteilen, wenn die Stelle als lebensfähig angesehen werden kann. Als Wartezeit wird im allgemeinen für die ordentliche und Ergänzungsfleischbeschau 1 Jahr, für die Erteilung der Befugnis zur Ausübung der Beschau nach § 7 der Ausführ.-Bestimmungen, betr. die Fleischbeschau usw., vom 20. März 1903, 1/2 Jahr als angemessen erachtet."

Diesen Vorschlägen kann im allgemeinen beigetreten werden. Ich habe dem Ausschusse der preußischen Tierärztekammern infolgedessen nachstehenden Bescheid erteilt und ersuche ergebenst, Anweisung zu geben, daß nach diesen Richtlinien verfahren wird.

Abschrift.

Was die Richtlinien bei der Übertragung der Beschaubefugnis an neu zuziehende Tierärzte anbetrifft, so kann ich den dortseits gemachten Vorschlägen im allgemeinen zustimmen. Um Mißverständnissen vorzubeugen, bemerke ich jedoch folgendes: Die vorgeschlagenen Richtlinien können ohne Abweichung Anwendung finden in Fällen der Erteilung der Befugnis der Beschau nach § 7 der Ausf.-Bestimmungen, betr. die Fleischbeschau usw., vom 20. März 1903, ferner in solchen Fällen, in denen ein Tierarzt sich um ordentliche oder Ergänzungsbeschau in einem Fleischbeschaubezirk bewirbt, der zwar besetzt ist, aber ohne Schwierigkeiten geteilt werden kann. Allgemein ist aber daran festzuhalten, daß jeder Tierarzt auf Grund seiner Approbation zur Ausübung der Fleischbeschau berechtigt ist. Es liegt deshalb kein Anlaß vor, einem Tierarzt die sofortige Übertragung der Fleischbeschau zu verweigern, wenn der Fleischbeschaubezirk unbesetzt oder so groß ist, daß dessen Inhaber die Beschau nicht ordnungsmäßig durchzuführen vermag und aus ihr ungebührlich hohe Einnahmen hat. Auf der anderen Seite darf ein Tierarzt aus seiner Niederlassung nach Ablauf der Wartezeit nicht das Recht auf Übertragung von ordentlicher und Ergänzungsfleischbeschau herleiten wollen. Das würde in vielen Fällen auf Kosten der ansässigen und bewährten Tierärzte oder Fleischbeschauer gehen und möglicherweise deren Lebensmöglichkeit unterbinden. Es wird deshalb von der zuständigen Stelle stets zu prüfen sein, ob durch die Übertragung, namentlich von ordentlicher Beschau an den neu zuziehenden Tierarzt auch nach Erfüllung der Wartezeit die Lebensbedingungen der ansässigen Beschaukräfte unterbunden werden. Ist das der Fall, dann ist auch nach Ablauf der Wartezeit von einer Übertragung der Fleischbeschau abzusehen. Die zuziehenden Tierärzte werden sich, um keine Enttäuschungen zu erleben, zweckmäßig bei ihrer Niederlassung an zuständiger Stelle über ihre Aussichten in dieser Hinsicht unterrichten. Diese Fälle dürften sich besonders für eine Beteiligung der Tierärztekammern eignen.

— **Das Bakteriologische Institut der anhaltinischen Kreise in Dessau** ist anläßlich der letzten Veterinärkonferenz, die in Dessau stattfand, von den tierärztlichen Ministerialberichterstattern der Länder besucht worden, und Einrichtung sowie Betrieb des schönen neuen Instituts haben allseitig uneingeschränkte Anerkennung gefunden. Das Institut dient in erster Linie veterinärpolizeilichen Zwecken (Tuberkulosebekämpfung beim Rinde, Herstellung von Rotlaufserum), eine medizinisch-bakteriologische Abteilung auch der Seuchenbekämpfung beim Menschen.

— **Glänzender Verlauf der 31. Wander-Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.** Die ungewöhnlich reich beschickte 31. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Stuttgart-Cannstatt hat einen glänzenden Verlauf genommen, wenn auch die Zahl der Ausstellungsbesucher diejenige von Hamburg nicht erreicht hat. Was wir als besonderen Erfolg buchen, ist die Tatsache der Fernhaltung der Maul- und Klauenseuche von der Ausstellung dank den ergriffenen veterinär-polizeilichen Maßnahmen, insbesondere der Anwendung des Riemser Maul- und Klauenseuchenserums, das damit nunmehr seine Feuerprobe bestanden hat.

— **Anwendung von Maul- und Klauenseuchenserum und veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche.** Auf Grund der günstigen Erfahrungen, die in Württemberg, insbesondere mit planmäßiger Anwendung von Riemser Maul- und Klauenseuchenserum, im übrigen auch mit der von Rekonvaleszentenserum in verseuchten Stallungen gemacht wurden, hat sich die Reichsregierung, einem württembergischen Antrag entsprechend, damit einverstanden erklärt, daß bis auf weiteres von der Bildung von Beobachtungsgebieten bei Maul- und Klauenseuche Abstand genommen wird, wenn in den verseuchten Gehöften des Sperrbereichs alle Tiere der Notimpfung unter Verwendung von Maul- und Klauenseuchenserum unterworfen werden.

— **Anzeigepflicht für Rinderräude. Verordnung des Reichsministers des Innern über die Anzeigepflicht für die Räude der Rinder.** Vom 14. Mai 1925 (Reichsgesetzbl. I S. 72.) Auf Grund des § 10 Abs. 2 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 (Reichsgesetzbl. S. 519) bestimme ich: Für den preußischen Regierungsbezirk Aurich und die Landesteile Oldenburg und Lübeck des Freistaates Oldenburg wird bis auf weiteres für die Räude der Rinder die Anzeigepflicht im Sinne von § 9 des Viehseuchengesetzes mit der Maßgabe eingeführt, daß die Bestimmung des Zeitpunkts des Inkrafttretens durch den Herrn Preußischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten beziehungsweise durch die Oldenburgische Landesregierung erfolgt.

— **Anhalt. Verordnung des Staatsministeriums, betr. den Landesmedizinal- und den Landesveterinärausschuß.** Vom 20. April 1925. (Gesetz-S. S. 23.)

§ 1. Zur Beratung und Begutachtung bei besonders wichtigen Angelegenheiten auf dem Gebiete des Medizinal- und Veterinärwesens stehen der Regierung ein Landesmedizinalausschuß und ein Landesveterinärausschuß zur Seite.

§ 2. Der Landesmedizinalausschuß tritt an die Stelle des gemäß § 3 der Verordnung vom 4. Mai 1852 (Nr. 371 der Gesetzsammlung für Anhalt-Dessau) gebildeten Medizinalkollegiums und setzt sich zusammen aus:

1. dem Regierungsmedizinalrat als Vorsitzendem,
2. zwei Kreisärzten, von denen der jeweils dienstälteste den Vorsitzenden in Behinderungsfällen vertritt,
3. dem hauptamtlichen Leiter eines größeren öffentlichen Krankenhauses oder einer größeren öffentlichen Heilstätte,
4. einem Stadtarzte,
5. zwei von der Anhaltischen Aerztekammer gewählten Vertretern.

Außerdem tritt dem Ausschusse bei Beratungen über das Apothekenwesen oder pharmazeutische Angelegenheiten der pharmazeutische Sachverständige der Regierung als stimmberechtigtes Mitglied hinzu.

§ 3. Der Landesveterinärausschuß setzt sich zusammen aus:

1. dem Landestierarzt als Vorsitzendem,
2. zwei Kreistierärzten, von denen der jeweils dienstälteste den Vorsitzenden in Behinderungsfällen vertritt,
3. dem Leiter eines größeren öffentlichen Schlachthofs,
4. einem Stadttierarzte,
5. zwei Vertretern der praktischen Tierärzte.

Diese werden, solange die berufliche Vertretung der Tierärzte nicht gesetzlich geregelt ist, bis

auf weiteres vom Verein Anhaltischer Tierärzte gewählt.

Der Vorsitzende ist im Bedarfsfalle befugt, den pharmazeutischen Sachverständigen der Regierung als stimmberechtigtes Mitglied hinzuzuziehen.

§ 4. Die Mitglieder der Ausschüsse werden, soweit sie nicht von Berufsvertretungen zu wählen sind, vom Staatsministerium berufen.

§ 5. Zwecks Beratung von Fragen allgemeiner hygienischer Bedeutung kann das Staatsministerium oder die Regierung anordnen, daß beide Ausschüsse zu gemeinsamen Sitzungen zusammenzutreten haben.

§ 6. Der Vorsitzende des Einzelausschusses beruft diesen zu einer Sitzung ein, wenn es die Geschäftslage erfordert oder das Staatsministerium oder die Regierung, Abteilung des Innern, es anordnet. Die Einladungen sollen den Mitgliedern tunlichst drei Tage vor der Sitzung zugehen.

Sachen von geringerer Bedeutung sind ohne Sitzung durch Umlauf bei den Ausschußmitgliedern zu erledigen.

§ 7. Der Vorsitzende eröffnet, leitet und schließt die Sitzungen.

§ 8. Die Verhandlungen der Ausschüsse sind nicht öffentlich. Zu den Sitzungen können Beamte, Hilfsarbeiter, Sachverständige und Auskunftspersonen zugezogen werden. Die Staatsminister, der Regierungspräsident und die Beauftragten des Staatsministeriums oder der Regierung, Abteilung des Innern, können an den Sitzungen beider Ausschüsse beratend teilnehmen.

Dem Vorsitzenden jedes der beiden Ausschüsse steht die Befugnis zu, an den Sitzungen des anderen Ausschusses beratend teilzunehmen. Er ist zu jeder Sitzung einzuladen.

Jeder Ausschuß ist ohne Rücksicht auf die Zahl der Anwesenden beschlußfähig.

Er faßt seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit; Stimmengleichheit gilt als Ablehnung.

In gutachtliche Aeußerungen des Ausschusses sind abweichende Ansichten der Minderheit aufzunehmen.

§ 9. Über die Verhandlungen in den Sitzungen ist von einem Mitgliede des Ausschusses oder einem als Urkundsperson zugezogenen Beamten eine Niederschrift aufzunehmen.

§ 10. Auf gemeinsame Sitzungen beider Ausschüsse finden die Bestimmungen der §§ 6 bis 9 mit der Maßgabe Anwendung, daß hierin der Regierungspräsident oder bei dessen Verhinderung ein von ihm beauftragter Beamter mit vollem Stimmrechte den Vorsitz führt.

— Polizeiverordnung, btr. den Verkehr mit Fleischwaren. Der Regierungspräsident von Schneidemühl hat unter dem 6. März 1925 (Amtsblatt. S. 63) folgende Polizeiverordnung erlassen:

Auf Grund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 265 ff.), der §§ 137 und 139 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1833 (G. S. S. 195 ff.) und die Verordnung über Vermögensstrafen und Bußen vom 6. 2. 1924 wird mit Zustimmung des Bezirksausschusses für den Umfang des Regierungsbezirks Schneidemühl folgende Polizeiverordnung erlassen:

§ 1. Die zum Vertriebe von Fleischwaren dienenden Fleisch-, Wurst-, Wild-, Geflügel-, Fischhandlungen und festen Verkaufsstände müssen an den Wänden, soweit diese nicht durch Rückwände von Gestellen oder Schränken verdeckt sind, mit einer leicht abwaschbaren und nicht schadhaften Verkleidung (Kacheln oder dergleichen) oder mit einem giftfreien, abwaschbaren, hellen Anstrich in Oelfarbe versehen sein und stets in sauberem Zustande gehalten werden

Der Fußboden darf nicht schadhaft sein; er ist sauber zu halten. Vor dem Ausfegen ist er zur Vermeidung von Staubentwicklung ausreichend anzufeuchten.

Die Einrichtung der Läden und Verkaufsstände muß stets sauber sein. Dies gilt ganz besonders für die Handtücher, die Haken zum Aufhängen des Fleisches, die Fleischhackmaschinen, Verkaufstische und Hackklötze.

§ 2. Die Verkaufs- und Aufbewahrungsräume dürfen weder als Wohn- noch als Schlafräume benutzt werden, mit solchen auch nicht in offener Verbindung stehen.

Eine zwischen Verkaufs- oder Lagerräume und Wohn- oder Schlafraum vorhandene Tür muß geschlossen gehalten werden.

§ 3. Hunde dürfen in Räumen, in denen tierische Nahrungsmittel feilgeboten oder aufbewahrt werden, nicht gehalten werden. Das Mitbringen von Hunden in solche Räume ist ebenfalls verboten.

§ 4. Die Werkstätten und sonstigen Räumlichkeiten, die zur gewerbsmäßigen Herstellung, oder zur Verpackung von Fleischerzeugnissen dienen oder in denen solche Verkaufsgegenstände lagern, müssen hell und luftig sein. — In diesen — sowie auch in den Verkaufsräumen von animalischen Lebensmitteln — dürfen Betten, Kinderwagen, Kleider, Gerümpel und dergl. nicht untergebracht werden. — Ebenso wie in den Verkaufsräumen müssen in diesen Räumen die Wände mit einem giftfreien hellen Oelfarbanstrich oder mit einer abwaschbaren Verkleidung versehen sein und — wie auch der Fußboden — stets in sauberem Zustande erhalten werden.

Zu dauerndem Aufenthalte von Menschen, d. h. als Wohn- und Schlafräume, dürfen derartige Räumlichkeiten nicht benutzt werden.

Tiere dürfen auch nicht vorübergehend in diesen Räumen geduldet werden.

§ 5. Die zum Fleischereibetriebe verwendeten Kessel dürfen zu andern Zwecken, insbesondere zum Kochen von Wäsche, nicht benutzt werden. In den privaten Schlachthäusern ist das Waschen und Aufhängen von Wäsche verboten.

§ 6. Das Feilhalten und Aushängen ausgeschlachteten Fleisches auf der Straße, an und vor den Türen, vor den Wohnungen und Geschäftsräumen, sowie in den Haustüren der Fleischer oder solcher Personen, die, ohne Fleischer zu sein oder ohne eine besondere Verkaufsstelle zu besitzen, mit Fleisch handeln, ist verboten.

Diese Bestimmung findet keine Anwendung auf das Feilbieten von Fleischwaren auf Märkten und Jahrmärkten oder vom Wagen aus.

§ 7. Verkäufer und Verkäuferinnen von Fleischwaren müssen eine saubere weiße Schürze über ihren Kleidern tragen. — Den mit der Zubereitung und mit dem Verkaufe von tierischen Nahrungsmitteln beschäftigten Personen ist des Rauchen, Schnupfen und Tabakkauen während der Beschäftigung verboten.

Unbeschadet der Vorschriften zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten darf im Verkehr mit Nahrungsmitteln, die von Tieren stammen, niemand tätig sein, der mit nässenden oder eitrigen Ausschlägen, Geschwüren oder eiternden Wunden an den unbedeckten Körperteilen behaftet ist.



§ 8. Zum Verkaufe gestellte oder feilgebotene Fleischwaren sind bis zur Abgabe an den Käufer vor gesundheitsschädlichen oder ekelerregenden Verunreinigungen zu schützen.

Waren, die verdorben oder nicht mehr zum Verkaufe geeignet sind, dürfen innerhalb der Verkaufs-, Aufbewahrungs- oder Herstellungsräume nicht lagern.

Fleischwaren, die zu Hundefutter bestimmt sind, dürfen in diesen Räumen nur in entsprechend gekennzeichneten Behältnissen aufbewahrt werden.

§ 9. Hackfleisch darf auf Vorrat nicht hergestellt werden. Wenn eine geringe Menge des vor den Augen des Käufers hergestellten Hackfleisches übrig bleibt, ist es sofort unter eine hierfür bereit gehaltene Glasglocke zu bringen.

§ 10. Die zum unmittelbaren Genusse fertig gestellten, von Tieren stammenden Nahrungsmitteln müssen derartig unter Gaze, Glasglocken oder enges Drahtgeflecht gebracht werden, daß sie vor Staub und Ungeziefer (insbesondere vor Fliegen und Wespen) geschützt, dem Käufer aber sichtbar sind

§ 11. Alle zum Genusse ohne vorherige Reinigung bestimmten tierischen Nahrungsmittel, die zum Verkaufe feilgehalten werden, dürfen vor erfolgtem Ankaufe von den Kauflustigen nicht berührt werden. — In den Läden und sonstigen Verkaufsständen, in denen die genannten Lebensmittel feilgeboten werden, ist durch deutliche, in die Augen fallende Ankündigungen, die einen Hinweis auf diese Polizeiverordnung enthalten, auf das Verbot des Berührens der Waren aufmerksam zu machen.

Zur ersten Umhüllung beim Einpacken von abgehäuteten Fleischwaren darf nur reines, unbeschriebenes und unbedrucktes Papier verwendet werden. Geschäftliche Aufdrucke auf der Außenseite des zum Einpacken als erste Umhüllung verwendeten Papiers sind jedoch erlaubt. Das Aufblasen der zum Einpacken der Ware bestimmten Tüten ist verboten.

§ 12. Ausgeschlachtete Häute und Felle dürfen im Verkaufsraume nicht gelassen werden.

§ 13. Die von Fleischern und solchen Personen, die mit Fleichwaren handeln, ohne Fleischer zu sein oder eine eigene Verkaufsstelle zu besitzen, zum Transporte des ausgeschlachteten Fleisches pp. benutzten Wagen müssen im Innern mit Blech ausgeschlagen oder mit einem giftfreien Oelfarbanstrich und mit festen Verschlußdeckeln versehen, oder an Stelle dieses Deckels mit einem reinen, waschbaren, hellen und ungefärbten Tuche vollständig überdeckt sein. Die Wagen und die darauf befindlichen Gefäße müssen stets sauber gehalten werden. — Die Wagen müssen eine besondere Sitzvorrichtung haben. Dieser Teil muß gegen den zum Transporte des Fleisches bestimmten Teil abgeschlossen sein. Das Fleisch darf nur in dem hierfür bestimmten Teile des Wagens gelagert werden.

§ 14. Die zum Austragen des ausgeschlachteten Fleisches benutzten Behälter (Mulden) müssen dauernd in sauberem Zustande gehalten werden.

§ 15. Das offene auf Wagen, in Mulden oder in anderen Behältern beförderte oder auf der Schulter getragene Fleisch muß stets mit sauberen weißen Tüchern bedeckt oder umhüllt sein. Der Träger des Fleisches hat stets eine reinliche Kleidung zu tragen; legt er eine Schürze an, so muß sie von weißer Farbe sein.

§ 16. Die zum Verkaufe von ausgeschlachtetem Fleische und Fleischwaren auf Märkten benutzten Buden, Fahrzeuge usw. müssen stets in sauberem Zustande gehalten werden. Die gleiche Forderung wird gestellt an die im Betriebe benutzten Hackeklötze, Beile, Messer und andere Werkzeuge der Fleischer oder solcher Personen, die mit Fleisch handeln, ohne Fleischer zu sein oder ohne eine besondere Verkaufshalle zu besitzen.

Fleisch und Fleischwaren sind so zu lagern, daß eine unbeabsichtigte Berührung durch Vorübergehende ausgeschlossen ist, besonders dürfen sie nicht an die Außenseite der Fleischerbuden oder -Stände gehängt oder auf der Erde ausgelegt werden.

§ 17. Übertretungen der Vorschriften dieser Verordnung werden mit Geldstrafe bis zu 150 Mark, im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft bestraft, sofern nicht nach den allgemeinen Strafbestimmungen eine andere bzw. höhere Strafe verwirkt ist.

Für die Befolgung aller Vorschriften sind die Inhaber der in § 1 genannten Handlungen und Verkaufsstände, für die Befolgung der Vorschriften der § 7 bis 16 aber auch die Verkäufer und Verkäuferinnen bzw. die Fleisch transportierenden Personen mit verantwortlich.

§ 18. Diese Verordnung tritt mit dem 1. Juli 1925 in Kraft. Gleichzeitig treten alle dieser Verordnung etwa entgegenstehenden Polizeiverordnungen im Regierungsbezirke Schneidemühl außer Kraft.

Zur Durchführung der die Einrichtung der Fleisch-pp. Handlungen und festen Verkaufsstände betreffenden Vorschriften der §§ 1, 2 und 4 dieser Verordnung können die Landräte, in Schneidemühl und Dt.-Krone die Ortspolizeibehörden, eine Frist bis zu 2 Monaten gewähren.

Personalien.

Ernannt: Assistent am veterinär-path. u. -bakt. Institut in Gießen Dr. med. vet. Paul Glietenberg, zum Obertierarzt am städt. Schlacht- und Viehhof in Gelsenkirchen; Tierarzt Dr. Ficker zum Schlachthofdirektor in Rosenheim.

Promotionen: in Hannover: Schlachthofdirektor Karl Klein in Lennep.

Vakanzen.

Pellworm (Nordsee). Gemeindetierarzt. Auskunft durch Veterinärrat Dr. Schüller in Husum.

Berlin, Landwirtschaftskammer. Wissenschaftlicher Assistent mit gründlicher bakteriologischer und serologischer Vorbildung für die Tuberkulose-Abteilung des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer. Besoldung nach Gruppe 10 für preuß. Staatsangestellte. Bewerbungen, nur schriftlich, mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und, wenn möglich, mit Bild an das Bakteriol. Institut der Landwirtschaftskammer, Berlin NW 40, Kronprinzenufer.

Landsberg a. W. Assistenztierarzt für Schlachthof zum 1. X. 25, Besoldung nach Gruppe IX, Meldungen bis 20. Juli an den Magistrat.

Wissenschaftl. Hilfsarbeiter f. d. diagn. Untersuchungen für die Preußischen Landw.-Versuchs- und Forschungsanstalten in Landsberg a. W. Vergütung nach Gruppe X, Meldungen an den Direktor, Prof. Dr. Knuth.

Eisenach. Vertreter des Fleischbeschaudirektors vom 3. VIII. — 3. IX. Meldungen an den Stadtdirektor.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 1. August 1925. Heft 21.

Original-Abhandlungen.

Zur Organisation der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle.*)

Von
Dr. med. vet. **Felix Grüttner**, Stadttierarzt
in Köln**)

Was man unter dem Worte „Nahrungsmittelkontrolle" verstehen soll, findet man im Reichsgesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 14. 5. 79, dem sogenannten Nahrungsmittelgesetz, festgelegt. Nach § 1 dieses Gesetzes unterliegt der Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln, die im einzelnen nicht näher bezeichnet sind, der Beaufsichtigung und zwar nach Maßgabe des Gesetzes: d. h., wie aus den weiteren Paragraphen zu ersehen ist, nach Maßgabe der hygienischen Forderungen. Zur Durchführung dieser Beaufsichtigung sind bekanntlich nach § 2 die Beamten der Polizei, abgesehen von bestimmten Ausnahmen, nur befugt, in die Räumlichkeiten, in welchen Nahrungsmittel feilgehalten werden, während der üblichen Geschäftsstunden einzutreten und Proben zum Zwecke der Untersuchung zu entnehmen. Weitere Einzelheiten in der Organisation der Beaufsichtigung überläßt das Reich den Ländern mit dem wichtigen Vorbehalt, daß landesrechtliche Bestimmungen, welche der Polizei weitergehende Befugnisse als die in § 2 und 3 festgelegten geben, unberührt bleiben sollen. Für das Reich gültige, mehr ins einzelne gehende Vorschriften zum Schutze der Gesundheit sieht zwar der § 5 des Nahrungsmittelgesetzes in Form der Kaiserlichen Verordnung über den Verkehr mit Nahrungsmitteln vor, jedoch hat die Reichsregierung hiervon keinen Gebrauch gemacht.

Als einen Ersatz dafür kann man aber verschiedene später erlassene, auf die Beaufsichtigung bestimmter Nahrungsmittel bezügliche Reichsgesetze betrachten, so das Margarinegesetz vom 15. 6. 97, das Weingesetz vom 7. 4. 09 und das für uns Tierärzte maßgebende Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. 6. 1900. Dies behandelt die hygienische Beaufsichtigung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln tierischer Herkunft, beschränkt sich jedoch im allgemeinen auf bestimmte, einzeln namhaft gemachte Schlachttierarten und fordert für diese die Untersuchung und Beurteilung unmittelbar vor und nach der Schlachtung, sowie die Kennzeichnung des untersuchten Fleisches. Nur an einzelnen Stellen, und dort mehr Richtung gebend als genau vorschreibend, geht das Gesetz über diesen Rahmen hinaus. So kann nach § 14 vom Bundesrat die Untersuchungspflicht für ausländisches Wildbret und Geflügel angeordnet werden, und § 4 bestimmt in bemerkenswertem Gegensatz zu § 1 als Fleisch im Sinne dieses Gesetzes Teile von warmblütigen Tieren, frisch oder zubereitet, ohne dabei eine weitergehende Einschränkung nach der Tierart anzugeben. Diese Ausdehnungsmöglichkeit der Vorschriften ist von reichswegen jedoch nur für einzelne Auslandswaren praktisch verwertet worden. Die Ausführung der Untersuchungen liegt auf Grund des Fleischbeschaugesetzes fast ausschließlich in den Händen der Tierärzte.

Durch das Reichsfleischbeschaugesetz ist die ordentliche Fleischbeschau zu einem wissenschaftlich und juristisch wohl gestützten System gefügt. In dem Maße aber, wie sich die praktische Anwendbarkeit des Gesetzes und sein Nutzen für die Allgemeinheit erwiesen, zeigten sich auch die Lücken in der Beaufsichtigung des Nahrungsmittelverkehrs, die durch die enge Begrenzung des Fleischbeschaugesetzes bedingt sind, und die auch in den kurzen Leitsätzen des Nahrungsmittelgesetzes keine ausreichende Ergänzung finden konnten. Es machte sich daher die Notwendigkeit von Vorschriften geltend, die darauf hinausgehen, sich nicht auf die Untersuchung unmittelbar vor und nach der Schlachtung zu beschränken, sondern den gesamten Fleischverkehr zu umfassen und sich außerdem auch auf das Fleisch anderer Tiere als das der Schlachttiere zu erstrecken. Es

---

*) **Berichtigung.** In die im Heft 19 d. Ztschr. 35. Jhg. erschienene Veröffentlichung von Doz. Dr. A. Materna und mir „Zu der Frage der ätiologischen Beziehungen zwischen zwischen der bazillären Schweinepest und dem Paratyphus β des Menchen" haben sich folgende Druckfehler eingeschlichen: S. 299, linke Spalte, 3. Zeile von unten muß es statt: wo .. richtig heißen: „ob der Paratyphus β" ..; rechte Spalte, 3. Zeile von oben statt: vom Schweine .. richtig: „von Schweinen" ... und auf S. 300, linke Spalte, 2. Absatz, 3. Zeile statt: oder ... richtig: „intravitalen und postmortalen Zweiges" ... Dr. Januschke, Troppau, csl. Rep.

**) Vortrag, gehalten in der Versammlung der Stadttierärzte der Rheinprovinz am 2 Mai 25. Für das Vergleichsmaterial, das mir bei der Bearbeitung der Frage zur Verfügung stand, spreche ich allen Einsendern meinen verbindlichsten Dank aus. G.

liegt aber in der Art der in Frage kommenden Nahrungsmittel und des Handels mit ihnen, war auch durch das geringere Maß an Organisationserfahrungen bedingt, daß eine verallgemeinerte, straff gehaltene Regelung durch Reichsgesetz nach dem Muster des Reichsfleischbeschaugesetzes nicht ohne weiteres angängig war, vielmehr fanden hier die einzelnen Länder, aufbauend auf die allgemein gehaltenen reichsgesetzlichen Richtlinien, vor allem denen des Nahrungsmittelgesetzes, einen ungleich größeren Spielraum für die Beaufsichtigung des Nahrungsmittelverkehrs. So sehen wir in den einzelnen Bundesstaaten das bunte Bild einer von verschiedenen Gesichtspunkten bearbeiteten und im Flusse einer verhältnismäßig jungen Entwicklung begriffenen Angelegenheit.

Als allgemein festliegende Richtschnur gilt dabei stets, daß — wie Kettlitz-Berlin in einem unveröffentlichten Vortrage ausführt — die tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle zwei Gebiete umfaßt:

1. „die außerordentliche Fleischbeschau, deren Tätigkeit nach der durch das Reichsfleischbeschaugesetz angeordneten amtlichen Untersuchung einsetzt und sich von der Produktionsstelle des Fleisches bis zu seiner Uebernahme durch den Verbraucher erstreckt;

2. die Kontrolle des Verkehrs mit den animalischen Lebensmitteln, die nicht unter den Untersuchungszwang des Reichsfleichbeschaugesetzes fallen, also Wild und Geflügel, Fische und Krustentiere usw."

In Preußen, dem hier die Hauptaufmerksamkeit gewidmet sei, behandelten das preußische Schlachthausgesetz von 1868/81 sowie das preußische Gesetz, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes von 1902/04 und noch andere hierher gehörige landesrechtliche Bestimmungen und die Verfügungen der Ministerien lediglich die Ausübung der ordentlichen Fleischbeschau sowie die polizeiliche Überwachung ihrer Durchführung. Mit dieser leiteten sie allerdings hier und da schon unmerklich in die Aufgaben der allgemeinen Nahrungsmittelkontrolle über.

Als ersten noch heute maßgebenden Schritt zur Aufstellung zusammenfassender Richtlinien in der vorliegenden Frage kann man die allgemeine Verfügung des Ministers für Landwirtschaft vom 17. 8. 07, betreffend die Organisation der allgemeinen Nahrungsmittelkontrolle, bezeichnen. Wieder in Erinnerung gebracht und den neuzeitlichen Erfahrungen entsprechend ausgebaut, finden sich die Grundsätze dieser Verfügung in dem Erlaß des Ministers für Landwirtschaft vom 28. 10. 24, der die Ueberschrift „Fleischvergiftungen" trägt. Der Erlaß beschäftigt sich lediglich mit dem Fleisch der geschlachteten Haustiere und stellt als Tatsache fest, daß die Polizeiverordnungen einzelner Regierungsbezirke ihre Bestimmungen auch auf andere Tierarten ausgedehnt haben. Er behandelt die Bedeutung der außerordentlichen Fleischbeschau in ihrer Zusammenarbeit mit der ordentlichen Fleischbeschau zur Bekämpfung der Fleischvergiftungen und nennt die hierbei in Betracht kommenden Einzelaufgaben. Diese kann man an Hand des Erlasses einteilen in:

a) ergänzende Bestimmungen zur ordentlichen Fleischbeschau (Nr. 1—3: Hausschlachtungen, Notschlachtungen, bakteriologische Fleischbeschau),
b) Kontrolle der Durchführung der ordentlichen Fleischbeschau (Nr. 4 u. 5: Kontrolle über die notgeschlachteten Tiere und Transportbeaufsichtigung unter Mitarbeit der Eisenbahnbehörden),
c) außerordentliche Fleischbeschau (Nr. 6 u. 7: Tierärztliche Kontrolle der mit Fleisch beschickten Wochenmärkte, der Schlachtstätten und Fleischerläden sowie aller der Verarbeitung, Aufbewahrung und Beförderung von Fleisch dienenden Räume, Handel mit Hackfleisch),
d) Hinweis auf die Kontrolle anderer animalischer Nahrungsmittel (Nr. 6),
e) besondere Bestimmungen, betreffend Fleischvergiftungen (Nr. 8 u. 9).

Zur Durchführung dieser Aufgaben wird auf den Weg der Polizeiverordnung hingewiesen. Soweit für diesen das Nahrungsmittelgesetz keine ausreichende gesetzliche Stütze gibt, kann eine solche in dem preußischen Gesetz über die Polizeiverwaltung vom 11. 3. 50 und in dem über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. 7. 83 erblickt werden, zwei Gesetzen, auf die sich tatsächlich auch fast alle hierher gehörigen Polizeiverordnungen stützen; denn in dem Gesetz vom 30. 7. 83 ist die grundsätzliche Befugnis zum Erlaß von Polizeiverordnungen festgelegt, und nach dem Gesetz vom 11. 3. 50 gehören zu den Gegenständen der ortspolizeilichen Vorschriften u. a. der Marktverkehr und das öffentliche Feilhalten von Nahrungsmitteln sowie die Sorge für Leben und Gesundheit.

In ihrem Aufbau und ihrem Ziele tragen die einzelnen Polizeiverordnungen mehr oder weniger das Gepräge der örtlichen Entwicklung. Sie zeigen daher beim Vergleich mit einander wohl viel Gemeinsames, aber auch so bedeutsame Abweichungen, daß sich beim Zusammenlegen die Vorzüge und Lücken oft gegenseitig ergänzen. Wenn daher auch allerorten daran gearbeitet wird, die Mängel zu beseitigen, so gibt doch das bis jetzt vorhandene Material gerade durch die Buntheit der festgelegten Erfahrungen schon eine Menge Hinweise für die weiteren Entwicklungsmöglichkeiten. Die gemeinsame grundsätzliche Bedeutung aller dieser Verordnungen liegt in

der Ergänzung der für eine wirksame Kontrolle nicht ausreichenden reichsgesetzlichen Bestimmungen der §§ 2 und 3 des Nahrungsmittelgesetzes. Daher unterliegen nach den meisten Verordnungen — um den Wortlaut der Polizeiverordnung für den Regierungsbezirk Westpreußen vom 28. 8. 24 zu gebrauchen — „außer dem Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln nach Maßgabe des Gesetzes vom 14. 5. 79 auch die Zubereitung, die Aufbewahrung, das Ausmessen und die Beförderung der Nahrungs- und Genußmittel der polizeilichen Beaufsichtigung und demgemäß auch alle Räumlichkeiten, Einrichtungen und Geräte, welche der Zubereitung, der Aufbewahrung, dem Ausmessen, dem Abwägen und der Beförderung derselben dienen." Die Rechtmäßigkeit dieser Erweiterung der Grundsätze der §§ 2 und 3 des Nahrungsmittelgesetzes auf dem Wege der Polizeiverordnung ist trotz des Vorbehaltes in § 4 dieses Gesetzes im Laufe der Zeit von verschiedenen Seiten angezweifelt worden. Vereinzelte Polizeiverordnungen beschränken sich denn vorläufig auch noch auf die Revisionsvorschrift der Räume, in denen die Fleischwaren feilgehalten werden (z. B. Reg. Bez. Münster vom 25. 6. 08, Allenstein vom 17. 8. 08). Die Zweifel sind aber nicht mehr berechtigt und werden wohl nur noch vereinzelt aufrecht erhalten, nachdem das Kammergerichtsurteil vom 6. 6. 11 die Rechtmäßigkeit der seinerzeit angefochtenen Wiesbadener Polizeiverordnung vom 3. 1. 10 „über die Einrichtung und den Betrieb der Fleischereien" sowie sonstiger sinngemäß gleicher Verordnungen bestätigt hat,*) und nachdem der Erlaß des Ministers für Landwirtschaft vom 28. 10. 24 auch die Räumlichkeiten aufzählt, die der Verarbeitung, Aufbewahrung und Beförderung von Fleisch dienen.

Immerhin wird es für die allgemeine Wirksamkeit der Nahrungsmittelkontrolle einen sehr großen Gewinn bedeuten, wenn das neue Lebensmittelgesetz die Revisionsbefugnis in der genannten Ausdehnung reichsgesetzlich festlegt, wie es in § 7 des Entwurfes auch vorgesehen ist.

Da der Zeitpunkt des Inkrafttretens des neuen Lebensmittelgesetzes aber noch nicht abzusehen ist, so ist vorläufig die Rechtsbekräftigung der bisherigen Polizeiverordnungen und die Ausdehnung der Kontrollpflicht über den Rahmen des alten Nahrungsmittelgesetzes hinaus durch den Ministerialerlaß vom 28. 10. 24 für die Förderung unserer Arbeit von größter Bedeutung. Dem Uebergang vom Nahrungs- zum neuen Lebensmittelgesetz trägt in bemerkenswerter Weise die Polizeiverordnung des Regierungsbezirkes Schneidemühl vom 6. 3. 25 Rechnung, indem sie Vorschriften über die Einrichtung und Benutzung der „zum Vertrieb von Fleischwaren dienenden Fleisch-, Wurst-, Wild-, Geflügel-, Fischhandlungen und festen Verkaufsstände" sowie der dazu gehörigen Aufbewahrungsräume, Werkstätten usw. bringt, aber keine Anweisung über die Vornahme von Revisionen. Sonach sind diese auf Grund des noch maßgebenden Nahrungsmittelgesetzes vorläufig auf die Verkaufsräume zu beschränken, erstrecken sich aber nach Inkrafttreten des neuen Gesetzes ohne weiteres auch auf die übrigen Räumlichkeiten.

Weiterhin enthalten die meisten Polizeiverordnungen eingehende Sauberkeitsvorschriften, besonders für den Verkehr mit Fleisch der schlachtbaren Haustiere, falls sie sich nicht überhaupt auf dieses beschränken, und Vorschriften über die Beaufsichtigung der Durchführung der ordentlichen Fleischbeschau. Ueber den letzten Punkt bringt die Verordnung des Regierungspräsidenten in Merseburg vom 8. 7. 24 besonders eingehende Bestimmungen.

Bei der Angabe der zu revidierenden Geschäftsräume weichen die Verordnungen im allgemeinen mehr oder weniger erheblich von einander ab. Im Vordergrund stehen natürlich die Fleischmärkte und Metzgereien. Außer diesen findet man genannt: Wurstküchen, Hotelküchen und Feinkostgeschäfte (Reg.-Bez. Koblenz vom 3. 2. 98), Gefrierhäuser und Kühlhäuser (Reg.-Bez. Arnsberg v. 23. 12. 20). Nach der Polizeiverordnung für den Reg.-Bez. Frankfurt a. O. v. 20. 11. 24 kann die Kontrolle im Bedarfsfalle außer auf Hotelküchen auch auf Kolonialwarengeschäfte, Kantinen und Speisewirtschaften ausgedehnt werden. In Elberfeld ist der städtische Polizeitierarzt durch besonderen Ausweis der Eisenbahndirektion befugt, zwecks Feststellung der Empfänger von zugesandtem Fleisch das Empfangsmaterial bei der Eilgutabfertigung einzusehen.

Inwieweit sich die Kontrolle der genannten Räumlichkeiten nur auf das Fleisch der im Fleischbeschaugesetz genannten Haustiere oder auch auf andere bestimmte tierische Nahrungsmittel erstreckt, geht aus dem Wortlaut der Verordnungen nicht immer mit genügender Klarheit hervor. Daß ein gewisser Spielraum in der Auffassung möglich ist, ersieht man schon, wenn man folgende Aufzählungen einander gegenüberstellt:

Wild- und Geflügelhandlungen (Reg.-Bez. Münster v. 25. 6. 08),

Wild-, Geflügel- und Fischhandlungen (Reg.-Bez. Aachen v. 2. 2. 13 und Frankfurt a. O. v. 20. 11. 24),

Wild-, Fisch- und Geflügelhandlungen und Geschäfte mit Eiern (Reg.-Bez. Arnsberg v. 23, 12. 20).

Demgegenüber nennt die Dienstanweisung für die Polizeitierärzte des Landespolizei-

*) von Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau I.



bezirkes **Berlin** vom 17. 1. 13 außer den Räumen die einzelnen Warengattungen und nimmt hierbei in nicht mißzuverstehender Abgrenzung den erforderlich weiten Rahmen:

a) Frisches Fleisch,
b) Fleischwaren aller Art,
c) Geflügel,
d) Wild,
e) frische und zubereitete Fische sowie Fischkonserven,
f) Krustentiere (Krebse, Hummern usw. und Konserven davon),
g) eßbare Muscheln,
h) Eier.

Auch die Dienstanweisung der Stadt **Barmen** v. 21. 1. 14 bezeichnet außer den Räumlichkeiten die in diesen zu revidierenden Waren.

Schließlich gibt es noch einige Verordnungen, die nur von Nahrungsmitteln ohne nähere Bezeichnung sprechen, so die für den Reg.-Bez. **Düsseldorf** v. 2. 4. 02, **Arnsberg** v. 21. 7. 13 und die der städtischen Polizeiverwaltung Lauenburg i. P. v. 20. 8. 24. Welche Nahrungsmittel in Betracht kommen sollen, geht allerdings bei der Düsseldorfer Verordnung aus dem Zusammenhang hervor, für die **Arnsberger** Verordnung wird die Ergänzung in der später, am 23. 12. 20 folgenden Verordnung gebracht, und der **Lauenburger** Verordnung ist eine Ausführungsbestimmung vom selben Datum beigefügt, welche für die tierärztliche Kontrolle aufzählt: Wurst, Wild, Geflügel, Fische, Eier usw.

Die Beaufsichtigung des Verkehrs mit **Milch** ist in diesen Zeilen nicht berücksichtigt, weil dies die Besprechung zu sehr ins Breite ziehen würde, und weil die Milchkontrolle im Aufbau der Bestimmungen und der praktischen Ausübung ihre Besonderheiten aufzuweisen hat. Man sieht, daß noch viele Aufgaben zu lösen sind, um das vorhandene Material dem Ziele eines möglichst einheitlichen Systems zuzuführen. Dies Ziel muß aber im Interesse einer gleichmäßigen Handhabung der Nahrungsmittelkontrolle unbedingt erreicht werden. Hierzu ist vor allem erforderlich, daß die in Frage kommenden Nahrungsmittel möglichst genau bezeichnet und daß hierbei örtliche Abweichungen tunlichst vermieden werden; denn schon jetzt kann man die Beobachtung machen, daß fragwürdige Waren von Orten mit strenger Beaufsichtigung an andere Orte abtransportiert werden.

Aber auch, wenn der Forderung der Vereinheitlichung genügt ist, haben für den Tierarzt erst diejenigen Verordnungen praktischen Wert, die in irgend einer Form gerade seine Mitwirkung bei der Kontrolle festlegen und sich nicht auf den vielfach angewandten allgemein gehaltenen Ausdruck der „**Sachverständigen**“ beschränken, zumal da bestimmte Untersuchungen der animalischen Lebensmittel den Aerzten und Chemikern überlassen bleiben müssen. In klarer Weise hat in dieser Hinsicht als erste die **Arnsberger** Verordnung vom 23. 12. 20 die tierärztliche Zuständigkeit bei der Nahrungsmittelkontrolle umschrieben. Innerhalb dieser nach und nach wohl allgemein anerkannten Abgrenzung gibt der preußische Ministerialerlaß vom 28. 10. 24 als Richtlinie an:

„Mit der Durchführung dieser Kontrolle sind nach Maßgabe oben erwähnten Erlasses vom 17. 8. 07 in erster Linie die beamteten Tierärzte zu beauftragen. Dort, wo das nicht zweckmäßig erscheint, können jedoch auch Gemeinde- und Freiberufstierärzte verpflichtet werden.“

In gleichem Sinne, wenn auch nicht immer mit gleichem Wortlaut, drücken sich, entsprechend diesem Standpunkt des Ministeriums, verschiedene Polizeiverordnungen aus, so die von **Münster** vom 25. 6. 08, **Potsdam** aus dem Jahre 1919*), **Merseburg** v. 8. 7. 24, und **Frankfurt** a. O. v. 20. 11. 24.

Tatsächlich liegt denn auch die Nahrungsmittelkontrolle nicht in einheitlichen Händen. In **Breslau** wird sie z. B. von den Veterinärräten und dem Leiter der Auslandfleischbeschau zusammen mit Beamten des Polizeipräsidiums ausgeübt. Es sei hierzu bemerkt, daß in Breslau die ganze Ortspolizei außer der Baupolizei staatlich ist. In **Berlin** ist die Kontrolle Aufgabe staatlich angestellter Polizeitierärzte unter Leitung eines eigens für dieses Tätigkeitsgebiet bestimmten Veterinärrates. Im Stadtbezirk **Hannover** ist ein staatlich angestellter Polizeitierarzt unter Beteiligung des tierärztlich geleiteten Provinzialuntersuchungsamtes mit der Kontrolle betraut. In **Kassel** werden die Fleischmärkte vom Kreistierarzt revidiert und außerdem von den Schlachthoftierärzten. In **Düsseldorf** haben die städtischen Polizeitierärzte die Kontrolle in den Händen, ebenso in **Barmen** und **Elberfeld**. Hier beteiligt sich der Kreistierarzt nur gelegentlich; in **Kolberg** und **Stolp** revidiert der Schlachthofdirektor, während in **Lauenburg** i. P. das städtische Veterinäramt alle in Frage kommenden stadttierärztlichen Aufgaben, darunter auch die Nahrungsmittelkontrolle, erledigt. In vielen andern Städten wird die Kontrolle von den Schlachthoftierärzten neben den andern dienstlichen Obliegenheiten in Zusammenarbeit mit der städtischen Gesundheitspolizei ausgeführt, so in **Köln, Bonn, Trier** und **Koblenz**. Verschiedentlich, z. B. im Regierungsbezirk **Schneidemühl**, ist es den Ortspolizeibehörden überlassen, den Veterinärrat oder den ortsansäßigen die Fleischbeschau ausübenden Tierarzt zu nehmen. Im letzten Fall bleiben sie aber dem Regierungspräsidenten für die ordnungsgemäße Ausübung der

*) von **Ostertag**, Handbuch der Fleischbeschau I.

Nahrungsmittelkontrolle verantwortlich. Für die Häufigkeit der Revisionsvornahme gilt durchschnittlich bei den Ladengeschäften viermal im Jahr, für die Märkte ist aber im allgemeinen eine möglichst ständige Aufsicht vorgesehen. (Schluß folgt.)

(Aus der staatlichen Fleischbeschau beim Polizeipräsidium in Berlin.)

Zur Denaturierung der im § 36 B. B. A. aufgeführten Teile von Schlachttieren in der ambulatorischen Fleischbeschau durch Anilinfarbstoffe.

Von

Dr. **Nährich,**

Vorsteher des Fleischbeschauamtes Weißensee.

Die Denaturierung von Schlachttierabfällen durch Anilinfarbstoffe, wie sie von Prof. Glage in einem Artikel*) unter Berücksichtigung des § 36 der abgeänderten B. B. A. vom 10. August 1922 in ausführlicher Weise behandelt wird, ist für die Tierärzte in der ambulatorischen Fleischbeschau von besonderer Bedeutung, insofern als die Schlachthaus- und Grundbesitzer über zahlreiche Haustiere verfügen, für die die Schlachttierabfälle ein gern begehrtes Futtermittel darstellen. Während auf öffentlichen Schlachthöfen die Denaturierung des Hundefutters im Sinne Glages sehr wohl durch Angestellte unter Verwendung von kochendem Wasser und genügender Zeit vorgenommen werden kann, bleibt diese Aufgabe in der ambulatorischen Fleischbeschau ausschließlich den Tierärzten zur Ausführung vorbehalten. Die Denaturierungsflüssigkeit muß daher für die Zwecke der ambulatorischen Fleischbeschau m. E. besondere Eigenschaften besitzen und nachfolgende drei Grundbedingungen erfüllen:

1. Die Anilinfarbstofflösung muß in kalter, wässeriger Form zu verwenden sein.
2. Der Denaturierungsprozeß muß unmittelbar nach Begießen der Tierteile erfolgen, ohne daß der Farbstoff durch nachträgliches Abspülen oder Abkochen zu entfernen ist.
3. Das Denaturierungsverfahren darf nicht zu kostspielig sein.

Nach diesen drei Gesichtspunkten habe ich an der Hand der Abhandlung von Glage geprüft, ob die darin vorgeschlagene wässerige Lösung von 2,5 mg Gentianaviolett auf 1 Liter Wasser für die Zwecke der ambulanten Fleischbeschau genügt.

Zu meinen Versuchen habe ich hauptsächlich Gebärmütter, Hoden und Föten vom Rind sowie Pferdefleisch und an Farbstoffen außer Gentianaviolett auch Methylenblau verwendet.

*) B. T. W. Jahrgang 1923, Nr. 3.

Von beiden Farbstoffen habe ich nach dem Vorschlag von Glage Lösungen von je 0,0025 g auf 1 Liter kalten Wassers hergestellt und damit das Versuchsmaterial übergossen. Nach etwa fünf Minuten konnte ich eine irgendwie ersichtliche Denaturierung nicht feststellen.

Ich habe daraufhin schrittweise stärker konzentrierte Farbstofflösungen angefertigt, bis ich den gewünschten Erfolg erzielte, wie aus nachfolgender Aufstellung hervorgeht:

1. Methylenblau: 0,0025 g auf 1 Liter Wasser
   Gentianaviolett: 0,0025 „ „ 1 „ „
   keine Färbung des Materials.
2. Methylenblau: 0,025 g auf 1 Liter Wasser
   Gentianaviolett: 0,025 „ „ 1 „ „
   geringgradige Färbung des Bindegewebes.
3. Methylenblau: 0,050 g auf 1 Liter Wasser
   Gentianaviolett: 0,050 „ „ 1 „ „
   deutliche Färbung des Bindegewebes.
4. Methylenblau: 0,075 g auf 1 Liter Wasser
   Gentianaviolett: 0,075 „ „ 1 „ „
   deutliche Färbung des Bindegewebes sowie geringgradige Färbung von glatter Muskulatur und serösen Häuten.
5. Methylenblau: 0,1 g auf 1 Liter Wasser
   Gentianaviolett: 0,1 „ „ 1 „ „
   deutliche Denaturierung des Hundefutters.

Aus den Färbeversuchen geht deutlich hervor, daß das maschenreiche Bindegewebe den Farbstoff am besten und schnellsten aufnimmt, sodaß Fleischstücke am leichtesten aufzufärben sind, während die Denaturierung von Gebärmüttern, Hoden, Penis, also Organen, die aus glatter Muskulatur bestehen oder sehr straffe Kapseln und seröse Ueberzüge besitzen, nur durch konzentrierte Farbstofflösungen zu erreichen ist. Im allgemeinen wird es sich daher empfehlen, das Material vor dem Uebergießen möglichst zerkleinern zu lassen; dann wird durch die Farbstofflösung Nr. 5 (0,1 g Farbstoff auf 1 Liter Wasser) unmittelbar nach dem Uebergießen eine Denaturierung erzielt, die weder durch nachheriges Abspülen noch durch Auskochen zu beseitigen ist.

Von den beiden Farbstoffen möchte ich dem Methylenblau deshalb den Vorzug geben, weil der blaue, zum Teil grünliche Farbton desselben die mißbräuchliche Verwendung von Hundefutter unbedingt verhindert, während Gentianaviolett in verdünnten Lösungen die Farbe der quergestreiften Muskulatur vortäuschen kann. Methylenblau ist auch deshalb empfehlenswerter, weil es in der Veterinärmedizin therapeutische Verwendung findet und die Unschädlichkeit dieses Farbstoffes für die Haustiere daher als feststehend betrachtet werden muß.

Bezüglich der Kostenfrage bemerke ich, daß der blaue Farbstoff doppelt so teuer ist als der rote, insofern als 50 g Methylenblau 5,00 Mk. und 50 g Gentianaviolett 2,50 Mk. kosten. Indeß werden zur Denaturierung des Hundefutters verhältnismäßig so geringe Mengen Farbstoff gebraucht, daß auch durch die Kostenfrage die Verwendung eines so zweckmäßigen und wichtigen Verfahrens in der ambulatorischen Fleischbeschau nicht beeinträchtigt wird.

In praxi genügt eine Lösung von Methylen. caerul. 20 : 200 für mehrere Monate zur Denaturierung erheblicher Mengen Hundefutters, da der 20. Teil auf 10 Liter Wasser die gewünschte Konzentration ergibt und der Tierbesitzer für die Anfertigung der Stammlösung höchstens 4,00 Mk. zu entrichten hat. Auf Grund meiner Versuche kann ich daher feststellen, *daß eine kalte wässerige Methylenblaulösung im Verhältnis von 0,1 g auf 1 Liter Wasser, auch im Hinblick auf den Anschaffungspreis, ein zuverlässiges Denaturierungsmittel für Hundefutter in der ambulatorischen Fleischbeschau darstellt.*

Im Rahmen dieser Betrachtung erhebt sich zum Schluß noch die Frage, ob auch die tierischen Organe, soweit sie von der pharmazeutischen Industrie zu organo-therapeutischen Zwecken Verwendung finden, einer solchen Denaturierung unterzogen werden sollen. Die diesbezüglich bei namhaften chemischen Fabriken eingeholten Gutachten lauten ganz allgemein dahin, daß durch ein solches Verfahren eine Schädigung empfindlicher Organhormone, deren chemischen Charakter wir noch nicht kennen, eintreten würde. Immerhin bedarf diese Angelegenheit noch einer Klärung, da eine Färbung der Drüsen mit wässerigen Anilinfarbstofflösungen viel weniger nachteilig wirken kann als die Behandlung der Teile mit Toluolspiritus, wie sie bei manchen Fabriken üblich ist. Vorläufig kann indeß von einer Denaturierung der Schlachttierabfälle abgesehen werden, wenn das in Berlin übliche Verfahren der Beschlagnahme genannter Teile allgemein zur Durchführung gelangen würde. Dieses Verfahren besteht darin, daß

1. jede chemische Fabrik, von der Tierteile zu organo-therapeutischen Medikamenten verarbeitet werden, eine Sammelerlaubnis vom Polizeipräsidium besitzen muß;
2. die Großschlächter nachweisen müssen, daß sie mit den fraglichen Fabriken in Verbindung stehen;
3. diese Firmen einen verschließbaren Sammelbehälter mit zwei Schlüsseln zur Verfügung stellen, von denen der Fleischbeschautierarzt im Besitz des einen, die Firma im Besitz des anderen Schlüssels sein muß;
4. über Menge und Art der gesammelten Tierteile der Abholer der Fabrik vom Tierarzt eine Bescheinigung erhält, die ihm nach erfolgter Gegenzeichnung durch die Firma wieder ausgehändigt wird, sodaß eine genaue Kontrolle ermöglicht wird.

* * *

Im Abschluß sei die die Angelegenheit regelnde Berlin-Schöneberger Verfügung wiedergegeben, da sie allgemeines Interesse beanspruchen dürfte.

Der Polizeipräsident, Abteilung I. Tgb.-Nr. I 3c. 42/25	Berlin-Schöneberg, 2. IV. 25 Gothaer Straße 19

Betrifft Denaturierung der im § 36 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz aufgeführten Teile von Schlachttieren.

1. Nach § 36 B. B. A. sind die Augen, Ohrenausschnitte, Afterausschnitte, Geschlechtsteile, bei Schweinen einschließlich des Nabelbeutels sowie Hundedärme stets als untauglich zum Genuß für Menschen anzusehen.

Wenngleich durch obige Bestimmung über die Beschlagnahme der genannten Teile kein Zweifel bestehen kann, werden dennoch die Schlachthaus- bzw. Grundbesitzer, die über zahlreiche Haustiere verfügen, den Wunsch äußern, diese Schlachttierabfälle als Hunde-, Schweine- und Geflügelfutter verwenden zu dürfen. Ich habe daher Untersuchungen anstellen lassen, um diese Teile im volkswirtschaftlichen Interesse noch zu verwerten, die zu einem befriedigenden Ergebnis geführt haben. Zerkleinert man obige Teile durch Schnitte und übergießt sie mit einer Lösung von Methylenblau 0,1 auf 1 Liter Wasser, so wird eine Denaturierung erzielt, die weder durch nachheriges Abspülen noch durch Auskochen zu beseitigen ist. In der Praxis genügt eine Lösung von 20,0 g Methylen. caerul. : 200 Wasser für mehrere Monate zur Denaturierung erheblicher Mengen obiger Teile, da der 20. Teil auf 10 Liter Wasser die gewünschte Konzentration ergibt und der Schlachttierbesitzer für die Anfertigung der Stammlösung höchstens 4 Mk. zu entrichten hat.

Ich ordne daher mit sofortiger Wirkung die Denaturierung der genannten Teile auf die beschriebene Art an, wenn der Schlachttierbesitzer die Verwendung zu dem erwähnten Zwecke wünscht.

2. Neuerdings beschäftigt sich eine größere Zahl chemischer Institute mit der Sammlung und Verarbeitung der Geschlechtsteile (Ovarien, Hoden) zu organo-therapeutischen Präparaten. In diesem Falle ist von der Denaturierung auf obige Weise abzusehen, wenn der Besitzer den Nachweis eines Vertragsabschlusses mit einem solchen Institut oder einer solchen Firma nachweist und dieses den Nachweis der von mir erteilten Erlaubnis beibringt.

Diese Erlaubnis wird von mir unter folgenden Bedingungen erteilt: Die verarbeitende Firma hat einen verschließbaren Behälter mit zwei Schlüsseln zu stellen, von denen den einen der untersuchende Sachverständige, den anderen der mit einem Ausweis der Firma versehene Sammler erhält. Der Sachverständige hat auf einem Schein dem Sammler die Gewichtsmenge der in dem Behälter befindlichen Organteile zu bescheinigen, der ihm bei Nachfüllung

mit der Empfangsbescheinigung der empfangenden Firma versehen zurückzugeben und von ihm aufzubewahren ist.

Vierteljährlich sind die Scheine mit einem kurzen Bericht über die Abwickelung der genannten Tätigkeit an mich einzureichen.

Im Auftrage: gez. Dr. Zehl.

Referate.

v. Jeney, A., Experimentelle Untersuchungen über antagonistische Wirkungen innerhalb der Typhus-Coligruppe. Ein Beitrag zur Gruppeneinteilung der Paratyphusarten.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 100. Bd., 1. Heft, 1923, S. 47.)

Verf. ist zu einem abschließenden Urteil nicht gekommen, da er nur die aus menschlichen Stühlen gezüchteten Paratyphuskeime, nicht aber die diesen nahestehenden Hogcholerabazillen geprüft hat. Er betont, daß die zwischen solchen Paratyphuskeimen, die die Gasbildung durch Coli stark hemmen, und solchen, die die Gasbildung nicht beeinflussen, fließende Uebergänge nicht bestehen. Die von Th. und Dorothea Smith gemachte Feststellung, daß den Hogcholerabazillen die Eigenschaft, die Gasbildung durch Colibazillen zu hemmen, nicht zukommt, ist vom Verf. nicht nachuntersucht worden und bedarf weiterer Prüfung.

Holm und Lewy, F. H., Klinisches und serologisches Verhalten des Paratyphus B Breslau.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten, 96. Bd., 3. H., 1922, S. 288.)

Aus zwei Fällen paratyphöser Erkrankung, von denen der eine vorwiegend unter dem Bilde eines echten Typhus, der andere als Fleischvergiftung verlief, haben Verfasser Bazillen gezüchtet, die der Breslau-Gruppe zuzurechnen waren und nach dem serologischen Verhalten als völlig identisch mit dem von Bitter aus einer Makrelenepidemie gezüchteten Stamm Breslau anzusehen waren, insofern sich alle drei gegenseitig völlig ausfällten. Im Gegensatz zu Bitters Erfahrungen ist der eine der beiden Holm-Lewy-Fälle nicht unter dem Bilde der Fischvergiftung, sondern als fast rein typisch klinischer Typhus verlaufen. Nach Holm und Lewy sind die sog. Nahrungsmittelvergifter vom Para B Stamm, gleichgültig wie sie verlaufen, unter einander als identisch in ihrem serologischen Verhalten anzusehen, sind aber mit der Variante Schottmüller bei weitem weniger verwandt als untereinander. Sämtliche Seren agglutinieren zwar sämtliche Para-B-Stämme, bis auf eine Ausnahme sogar bis zum Endtiter mit, aber im Absättigungsversuch zeigt es sich doch, daß der Rezeptorenapparat eine gewisse Selbstständigkeit nach beiden Seiten hin besitzen muß.

Technische Mitteilungen.

Hülle für Wurst, Fleischpasten u. dgl. aus festem Material. Paul Rehmenklau in Achern, Baden. D. R. P. 353 700 vom 8. 3. 21. (Ausg. am 24. 5. 22.)

Eine vorzugsweise aus Glas bestehende Hülle läuft an einem Ende nach Art der üblichen Darmwurst spitz zu, wobei am spitzen Ende ein verschließbarer Verbindungskanal für die Zwecke der Evakuierung der Hülle vorgesehen ist, während das andere Ende eine schiefe oder auch senkrecht zur Hüllenachse stehende ebene Begrenzung aufweist und durch innere Deckel nach Art der Konservengläser abgeschlossen wird.

Schütz, Berlin.

Durch Auswechseln der Zerkleinerungswerkzeuge als Teigspritze verwendbare Fleischhackmaschine mit Förderschnecke. Ludwig Ammon in Saarbrücken. D.R.P. 354 140 vom 14. 12. 20. (Ausg. am 6. 6. 22.)

An Stelle der Zerkleinerungswerkzeuge wird auf das Ende der Förderschneckenachse eine mit verschiedenen Sorten von Löchern versehene Formscheibe aufgesteckt, vor der eine mit einem einzigen Fenster ausgestattete Deckscheibe vorgesehen ist, wobei die Deckscheibe gegenüber der Formscheibe zur jeweiligen Freilegung einer Gruppe von Löchern einstellbar ist. *Schütz*, Berlin.

Maschine zum Scheibenschneiden von Eßwaren mit einem für das Material vorgesehenen Schalttisch. C. J. Maria van Berkel in Rotterdam. D. R. P. 359 759 vom 7. 10. 21. (Ausg. am 26. 9. 22.)

Auf dem betr. Schalttisch ist eine in seitlichen Zahnstangen einstellbare Klemmschiene angeordnet, hinter der sich eine Vorrichtung zum Festhalten des Schneidegutes befindet. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die zum Festhalten des Endstückes vorgesehene Vorrichtung in und außer Arbeitsstellung gebracht werden kann, ohne dabei vom Arbeitstisch entfernt werden zu müssen.

Schütz, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zur Verwendung von Pferdeblut,** Anfrage von Direktor K. in P.*)

Die hiesigen Roßschlächter behaupten, daß das Pferdeblut trotz Rührens gerinne und sich daher nicht verwenden lasse. Infolgedessen habe ich selbst das Blut länger als sonst üblich zum Defibrinieren rühren lassen; am anderen Morgen hatte es sich aber trotzdem so geschieden, daß die roten Blutkörperchen sich zu Boden gesenkt hatten und das

*) Anfrage aus der Zeit der Zwangsbewirtschaftung von Milch und Fleisch.

Serum oben schwamm. Da die Schlächter die Verwendung ablehnten, so wurde es zu Blutmehl verarbeitet und ging der menschlichen Ernährung verloren. Bei dem Mangel an Vieh und Fleisch ist der Verlust, wenn er zu vermeiden ist, nicht zu verantworten. Ich habe daher bereits verschiedene Kollegen befragt, leider aber überall die Antwort erhalten, daß auch bei ihnen das Pferdeblut nicht zur menschlichen Nahrung verwendet werde. Da aber die Firma Kroth s. Zt. das Pferdeblut sammelte, um es zur menschlichen Nahrung zu verarbeiten, auch in einzelnen Verordnungen die Verwendung des Blutes zur Frischwurst vorgeschrieben ist, so muß doch die Möglichkeit hierzu vorhanden sein.

Antwort: Die Verwendung von Pferdeblut zur Wurstherstellung läßt sich dadurch ermöglichen, daß man das Blut, ohne es zu schlagen, nach dem Auffangen gerinnen läßt und die Blutkuchen im Fleischwolf zerkleinert. Ich habe dieses Verfahren seinerzeit in mir unterstellten Betrieben selbst zur Anwendung gebracht und dadurch das Pferdeblut der Wurstherstellung nutzbar machen können. Von Pferdemetzgern wird im allgemeinen das Blut unmittelbar nach dem Schlagen leicht angesalzen und sofort zur Wurstherstellung benutzt und dadurch der Nachteil der Abscheidung von Serum umgangen.

v. O.

Versammlungsberichte.

— **Über die Frühjahrsversammlung des Vereins der Tierärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf am 28. Juni 1925 in Düsseldorf (Wirtschaft des Zoo).** Der Vorsitzende (Bettelhäuser) begrüßt die 33 erschienenen Kollegen und beklagt dabei den schwachen Besuch. Kleinere, neu gebildete Vereine im Bezirk müßten aufgelöst werden und deren Mitglieder den Bezirksverein besuchen. Des verstorbenen Ehrenmitgliedes Prof. Dr. Esser und des ebenfalls verstorbenen Kollegen Dr. Conrad, Barmen, wird mit ehrenden Worten und durch Erheben von den Plätzen gedacht. Für die Tochter des verstorbenen Landstallmeisters Grabensee werden 50.— Mk. bewilligt. Dr. van Straaten jr., Dinslaken und Ernst Kraemer, Frixheim, werden aufgenommen. Nach Entlastung des Kassierers und längerer Aussprache über Einziehung der Beiträge und Festsetzung des neuen Betrages und einer besonderen Umlage für 1926 wegen der Naturforscherversammlung in Düsseldorf hält Wigge für den erkrankten Herberg einen Vortrag über das neue Tierärztekammergesetz. Er teilt u. a. mit, daß der Kammerausschuß große Änderungen in dem Entwurf vorgenommen habe, die Aussicht auf Genehmigung haben. W. ist Gegner der vorgeschlagenen Wählerversammlung, die aber von Lingenberg in der Debatte als nicht so gefährlich bezeichnet wird. Mehrheitswahl und Umlagerecht werden gefordert. Den Wert der Kammern dürfe man nicht verkennen; erfolgreich seien sie z. B. in dem Kampf um das Dispensierrecht tätig gewesen. W. teilt noch mehrere vertrauliche Regierungsverfügungen und interessante Fälle aus seiner Tätigkeit als Kammervorsitzender mit, welche eine kurze Aussprache (Doenecke, Jonen, Lingenberg) bedingen. Nach kurzer Pause, während welcher die Damen Platz nehmen, ergreift Wigge wiederum das Wort zu seinem Vortrag: Astrologie und Medizin, der von ganz enormer Belesenheit und tiefgründigem Studium der Materie Kenntnis gibt. Begeistert wird die Pracht des Sternenhimmels geschildert, das alte und neue Weltbild in großen Zügen erläutert und dann nachher auf die Sterndeutung eingegangen, welche besonders im Altertum und Mittelalter eine große Rolle spielte. Durch das Horoskop erfuhr man sein Schicksal, und gute und böse Ereignisse wurden vorausgesagt. Auch auf die verschiedenen Krankheiten sollten die Sterne je nach ihrem Stand am Himmel Einfluß haben. W. führt zahlreiche Beispiele dafür aus Menschen- und Tiermedizin an und erwähnt zum Schluß, daß auch in der Neuzeit wieder die Meinung spukt von dem Einfluß der Sterne auf das menschliche Leben. Es soll Ärzte geben, welche Praxis ausüben unter Stellung des Horoskopes. Der Redner erntet reichen Beifall für seine geistreichen und fesselnden Ausführungen. Nach Schluß der Versammlung (2,15 Uhr) gemeinsames Mittagessen im gleichen Lokal.

Dr. May, Schriftführer.

Statistische Berichte.

— **Jahresbericht des Staatlichen Veterinär-Untersuchungsamtes zu Potsdam über bakteriologische Fleischbeschau im Jahre 1924.***) Berichterstatter Veterinärrat Dr. R. Standfuß.

Im Jahre 1924 wurde die bakteriologische Fleischbeschau in 990 Fällen ausgeführt. Die Proben stammten:

in 379 Fällen von Pferden,
„ 7 „ „ Fohlen,
„ 451 „ „ Rindern,
„ 66 „ „ Kälbern,
„ 76 „ „ Schweinen,
„ 3 „ „ Schafen,
„ 8 „ „ Ziegen.

In 18 dieser Fälle wurden Keime aus der Paratyphus-Enteritis-Gruppe, sogen. Fleischvergifter, nachgewiesen. Die Verteilung dieser Fälle auf verschiedene Tiergattungen und verschiedene Gruppen von Krankheiten, sowie die Einteilung der bakteriologischen Befunde ist aus der nachstehenden Uebersicht zu entnehmen.

Uebersicht I.

In dieser Uebersicht ist unterschieden worden zwischen solchen Fällen, in denen die Keime in allgemeiner Verbreitung im Tierkörper oder doch wenigstens in verschiedenen Organen oder Lymphknoten vorhanden waren, und zwischen solchen Fällen, in denen sie nur in einem einzigen Organ und dann meist auch nur in ganz geringer Anzahl gefunden wurden. Die 18 Fleischvergifterfunde verteilen sich auf diese beiden Gruppen je zur Hälfte. Ferner wurde unterschieden zwischen serologisch näher bestimmbaren Erregern aus der Paratyphusgruppe und zwischen solchen, die zwar nach Gestalt, Wachstum und chemischen Leistungen den Paratyphuskeimen entsprachen, aber von keinem der üblichen Sera der Typhus-Coli-Gruppe agglutiniert wurden. Von den 9 Fleischvergifter-

*) Bericht an den preußischen Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Uebersicht I.

		Zahlreich: Agglutinierbar: Para B	Zahlreich: Agglutinierbar: Gärtner	Zahlreich: Agglutinierbar: Para B und Gärtner	Zahlreich: Agglutinierbar: Breslau	Zahlreich: Agglutinierbar: Para B und Breslau	Zahlreich: Agglutinierbar: zus.	Zahlreich: Nicht agglutinierbar	Zahlreich: zus.	Vereinzelt: Agglutinierbar: Para B	Vereinzelt: Agglutinierbar: Gärtner	Vereinzelt: Agglutinierbar: Para B und Gärtner	Vereinzelt: Agglutinierbar: Breslau	Vereinzelt: Agglutinierbar: Para B und Breslau	Vereinzelt: Agglutinierbar: zus.	Vereinzelt: Nicht agglutinierbar	Vereinzelt: zus.	Insgesamt	Bemerkungen
Magen und Darm	Pferd					1	1		1					1	1	2	3	4 } 7	
	Rind			1			1		1								.	1	
	Kalb		1				1		1				1		1		1	2	
Geburt	Rind					1	1		1								.	1 } 2	
	Schaf											1			1		1	1	
Eitrig-jauchige Entzündungen	Rind																.	. } 5	
	Kalb		1	1		1	3		3							2	2	5	
Verschiedenes:																			
Parese der Nachhand Lungenentzündung	Pferd													1	1		1	1 } 4	
Tuberkulose, wässerige Beschaffenheit des Fleisches	Kuh						1		1				1		1		1	2	
akute Rückenmarksentzündung	Kuh				1												.	.	
Lungenentzündung	Kalb		1				1		1								.	1	
			3	2	1	3	9		9			1	2	2	5	4	9	18	

stämmen, die in stärkerer Verbreitung im Tierkörper vorgefunden wurden, waren alle serologisch bestimmbar; dagegen betrafen die vereinzelten Funde viermal serologisch nicht bestimmbare gegenüber 5 bestimmbaren Stämmen aus der Paratyphus-Enteritis-Gruppe.

Was die Häufigkeit des Vorkommens von Fleischvergiftern bei den verschiedenen Tierarten anbetrifft, so steht das Kalb an erster Stelle; ihm folgt das Pferd, dann das Rind, und in größerem Abstande mit nur einem Falle das Schaf. Die serologisch nicht näher bestimmbaren Keime verteilen sich zu gleichen Teilen auf Pferd und Kalb. Im einzelnen stellt sich das Verhältnis folgendermaßen dar:

Uebersicht II.

Uebersicht über die Häufigkeit des Vorkommens von Fleischvergiftern bei den verschiedenen Tierarten.

	Im ganzen	davon in allgemeiner Verbreitung im ganzen Tierkörper *)	vereinzelt	serologisch bestimmbar	serologisch nicht bestimmbar
Pferd	5 = 27,7 %	1 = 11,1 %	4 = 44,4 %	3 = 21,4 %	2 = 50,0 %
Rind	4 = 22,2 %	3 = 33,3 %	1 = 11,1 %	4 = 28,5 %	.
Kalb	8 = 44,2 %	5 = 55,5 %	3 = 33,3 %	6 = 42,8 %	2 = 50,0 %
Schaf	1 = 5,5 %	.	1 = 11,1 %	1 = 7,1 %	.

*) Die Prozentzahl bezieht sich auf die Gesamtzahl der in dieser Spalte unter einander stehenden Fälle.

Die serologisch bestimmbaren Befunde verteilen sich folgendermaßen:

Uebersicht III.

	Paratyphus-B u. Gärtner	Gärtner	Breslau	Breslau u. Paratyphus-B
Pferd	.	.	.	3
Rind	1	.	2	1
Kalb	1	3	1	1
Schaf	1	.	.	.
	3	3	3	5

Echte Paratyphus-B-Stämme mit hoher und ausschließlicher Agglutination durch Paratyphus-B-Serum wurden mithin überhaupt nicht gefunden.

Von den Krankheiten, bei denen Fleischvergifter gefunden wurden, stellen, im ganzen genommen, die Magen-Darmerkrankungen mit 7 von 18 = 38,8 v. H. den Hauptanteil. Bei Pferden stehen die Erkrankungen des Magens und Darmes mit 4 von 5 Fällen voran; die 4 Fälle bei Rindern verteilen sich auf 4 verschiedene Krankheiten; bei Kälbern überwiegen die eitrig-jauchigen Entzündungskrankheiten mit 5 Fällen gegenüber 2 Fällen von Magen-Darmerkrankung und einem Fall von Lungenentzündung. In dem einen Fall eines Schafes handelt es sich um eine Gebärmutterentzündung.

Als besonders beachtenswerte Einzelfälle seien folgende erwähnt:

1. Fall (A 333). Bei einem Pferde, das wegen Parese der Nachhand und Myokarditis notgeschlachtet worden war, werden in Muskulatur, Leber und Nieren keine verdächtigen Keime gefunden; dagegen wachsen auf der aus der Milz angelegten Drigalskiplatte Paratyphuskeime, welche von Paratyphus-B, Breslau- und Stutenabortserum hoch agglutiniert werden. Der Stamm zeigt auf der Chinablauagarplatte in Einzelkolonien Schleimwallbildung. Es werden außerdem aus Muskulatur sowie aus einer Mischung von Milz und Niere desselben Pferdes je ein Preßsaft nach dem weiter unten näher beschriebenen Verfahren hergestellt. Aus beiden Preßsäften wird ein Stamm gezüchtet, der sich ebenfalls biochemisch wie Paratyphus verhält, jedoch nur von Paratyphus-A-Serum bis zur Verdünnung 1 : 500 agglutiniert wird. Der andere, von Paratyphus-B-, Breslau- und Stutenabort-Serum agglutinierte Stamm findet sich in den aus den beiden Preßsäften hergestellten Kulturen nicht wieder.

2 Fall. (A 907). Eine in einem öffentlichen Schlachthaus geschlachtete Kuh wird von dem untersuchenden Tierarzt wegen Darm-, Lungen-, Leber-, Gebärmutter- und Nierentuberkulose und wässeriger Beschaffenheit des Muskelfleisches als untauglich beanstandet. Auf eine Beschwerde des Besitzers werden zwei Stück Muskelfleisch, eine Niere und ein Lymphknoten zur bakteriologischen Untersuchung eingesandt. Hierbei werden in den Lymphknoten sowohl auf der Drigalski- wie auf der Gaßnerplatte paratyphusverdächtige Keime in geringer Anzahl ermittelt, die bei serologischer Bestimmung von Breslauserum mittelstark agglutiniert werden, biochemisch aber insofern von dem gewöhnlichen Verhalten abweichen, als die Lackmusmolke dauernd rot bleibt und auch in der Barsickowlösung II Rötung auftritt.

3. Fall (A 932). Bei einer Kuh treten Taumeln, Schwanken, Lähmung des Mastdarms und der Blase und schließlich vollständige Lähmung der Nachhand auf, die von dem behandelnden Tierarzt auf eine durch zu reichliche Verfütterung von Kartoffelschlempe bedingte akute Rückenmarksentzündung zurückgeführt werden. Bei der Schlachtung werden von dem Tierarzt eine Schwellung sämtlicher Körperlymphknoten sowie eine Entzündung des Lendenmarkes, das in seiner äußeren Schicht eitrig infiltriert ist, festgestellt. Die bakteriologische Fleischbeschau ergibt das Vorhandensein von Breslaubakterien in Muskulatur, Leber und Lymphknoten in ziemlich reichlicher Anzahl.

4. **Fall** (A 172). Ein auf dem städtischen Schlachthof geschlachtetes Kalb wird wegen eitrig-jauchiger Nabelvenenentzündung und Entzündung des linken Sprunggelenkes beanstandet. Bei der bakteriologischen Untersuchung finden sich in der Milz in geringer Anzahl Gärtnerbakterien, in der Muskulatur dagegen nicht, auch nicht in der über Nacht im Brutschrank angereicherten Haltbarkeitsprobe. Erst nach zehntägiger Aufbewahrung eines Knochens bei Zimmerwärme werden sie im Knochenmark in reichlicher Menge in Reinkultur nachgewiesen, ein Beweis dafür, wie ungleichmäßig Fleischvergifter unter Umständen im Tierkörper verteilt sind, und wie stark sich anfangs nur spärlich vorhandene Keime in manchen Teilen vermehren können.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— **Ueber Salpetervergiftung.** Nach einer Veröffentlichung von Fischer in Oschersleben (Deutsche Med. Wochenschr. 1924, Nr. 35) richtet sich die Schwere der Erkrankung nach der Form, in der der Salpeter aufgenommen wird. In stark verdünnter Lösung werden 40—50 g am Tage vertragen. In konzentrierter Form dagegen können bereits 5 g sehr schwere Erscheinungen hervorrufen. Kinder sind viel empfindlicher als Erwachsene. Die Vergiftung äußert sich durch schweren Brechdurchfall mit Blut im Erbrochenen und im Stuhl, Angstgefühl und Unruhe, Schwäche Schwindel, Kälte, Krämpfe, Ohnmachten. In sehr schweren Fällen kann der Tod unter Konvulsionen oft schon nach wenigen Stunden eintreten.

— **Ein Jahr Lebensmittelkontrolle in der Kleinstadt.** Tierarzt Dr. R. Neseni schildert im „Prag. tierärztl. Archiv“ (1924, S. 135) die von ihm in Böhm. Kamnitz durchgeführte Lebensmittelkontrolle. Als er 1920 dorthin kam, war die Kontrolle eingeschlafen. An apparatlicher Ausstattung waren vorhanden: eine Handzentrifuge für zwei Proben, Butyrometer, Pipetten für die Milch- und ein Zeiß-Refraktometer für die Butteruntersuchung und ein gutes Mikroskop. Dies wurde besser, da die Vorschläge von N. über die Einrichtung und Ausgestaltung eines Schlachthof- und Marktamtslaboratoriums von seiten der Stadtvertretung die notwendige finanzielle Unterstützung fanden. Seit 1923 besteht ein ziemlich gut eingerichtetes Laboratorium, in dem die notwendigen chemischen, physikalischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen ausgeführt werden können. Für ergänzende chemische Untersuchungen wird die Hilfe der Lebensmitteluntersuchungsanstalt in Prag (Deutsche Universität) in Anspruch genommen. Die Kontrolle erstreckt sich in erster Linie auf Fleisch und Fleischprodukte. Abgesehen von den Beanstandungen wegen Krankheiten und Verdorbenseins wurden in 164 Wurstproben Stärkemehl und in 31 künstliche Färbung der Wurst oder der Wurstmasse nachgewiesen, in 2 Fällen Ungenießbarkeit von Leberwurst infolge von Verwendung stinkender Därme. Als Erfolg der Milchkontrolle ist die Abnahme der Milchfälschungen zu buchen; 1923 mußte in 11 Fällen, 1924 nur in einem Falle die Anzeige wegen Milchfälschung erstattet werden. Im ganzen wurden 250 Proben mittels des Laktodensimeters untersucht. Eine Fettbestimmung hat in 126 Fällen stattgefunden. Der durchschnittliche Fettgehalt betrug 3,18 %. Das spezifische Gewicht des Milchserums wurde in 8 Fällen mittels der Westphalschen Wage ermittelt. Zur weiteren Beurteilung wurden in 122 Fällen das spezifische Gewicht der fettfreien Milch, die Menge der Trockensubstanz, der fettfreien Trockensubstanz und der Fettgehalt der Trockensubstanz errechnet. Was die hygienische Beurteilung der Milch anbetrifft, so konnte die Verwendung der Milch kranker Kühe in keinem Falle festgestellt werden. Nur die Reinlichkeit beim Melken ließ bei manchem Produzenten zu wünschen übrig; denn unter 86 Milchproben, welche der Schmutzprobe unterworfen wurden, befanden sich 31 mit einem höheren Schmutzgehalt. Von 94 Milchproben, welche der Nitratprobe unterzogen wurden, gaben 43 ein positives Resultat. Nitrathaltiges Wasser stammt aber gewöhnlich aus Brunnen, die in der Nähe von Miststätten, Aborten usw. angelegt sind. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß solches Wasser außer Nitraten auch Krankheitskeime aus dem Boden der Nachbarschaft aufnehmen kann. Der Säuregrad nach Soxleth-Henckel (100 ccm Milch) schwankte in der Marktmilch zwischen 4,4 und 10 und betrug im Mittel 8,16. Die Alizarolprobe nach Morres ergab unter 95 Proben 70 mal Grad I, 18 mal II, 2 mal III, 5 mal IV und mehr. Die Katalase wurde mittels des Katalasers nach Dr. Lobeck bestimmt und betrug im Mittel 1,94 ccm. Das in 20 Fällen mittels der Trommdorffschen Schleuderprobe festgestellte Sediment betrug im Durchschnitt 0,225 %. In 5 Fällen, in welchen das Sediment bedeutend höher war, handelte es sich um Mastitismilch. Die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes ergab jedesmal das Vorhandensein von Mastitisstreptokokken. Von 143 untersuchten Butterproben hatte der vierte Teil (24,6 %) mehr als 20 % Wasser. Der Salzgehalt war bei 7,1 % über der zugelassenen Norm, bei 3,8 % bestand künstliche Färbung, die N. nach dem Vorschlag von Juckenack mit Rücksicht darauf, daß Butter mit hohem Gehalt an natürlichem Farbstoff einen hohen Vitamingehalt habe, nur unter Deklarationszwang zulassen will. Margarinezusatz wurde in 10,7 % der Proben festgestellt. Von den am Wochenmarkte zum Verkauf gelangten Eiern wurden 401 Stück durchleuchtet und davon 18 Stück als verdorben beseitigt. In einigen Geschäften zum Verkauf gebrachte schimmelige Bücklinge wurden beschlagnahmt.

— **Beitrag zur Fischfäulnis.** Nach einem Referate der „Münch. Tierärztl. Wochenschr.“ über eine die Titelfrage betreffende Inauguraldissertation (Berlin 1924) von J. Hildebrandt enthält die Muskulatur frischer, gesunder Fische keine Bakterien und kann durch zweckmäßige Aufbewahrung und Konservierung mehrere Tage steril erhalten werden. Nach dem Tode der Fische tritt in der Muskulatur eine fermentative, nicht bakterielle Zersetzung ein, die zur Bildung von unangenehm riechenden nnd schmeckenden Stoffen führt und irrtümlicherweise als Fäulnis aufgefaßt wird. Die Fäulnis der Fische wird durch sofortiges Abschlachten und Ausweiden nach dem Fang wirksam verzögert; sie unterscheidet sich durch ihren Verlauf und durch die Fäulnisprodukte von den im Fleisch der Warmblüter nach dem Tode auftretenden bakteriellen Zersetzungsprozessen.

— **Pelztierfarmen auch in Deutschland!** Nach Zeitungsmeldungen soll auf dem Kamm des Thüringer Waldes in der Nähe von Ilmenau nach amerikanischem Muster zur Zucht edler Pelztiere, wie Blaufuchs, Silberfuchs, Nerz, eine Farm errichtet werden, zu der ausgedehntes Gelände von den zuständigen Behörden bereits pachtweise überlassen worden sei.

— **Weltproduktion an Gefrierfleisch.** Die bekannte englische Firma W. Weddel u. Co. Limited gibt in ihrem Jahresbericht über den Gefrierfleischhandel im Jahre 1924 die Produktion der Gefrierfleisch-Werke der Welt mit 1328 Millionen Tonnen gegenüber 1141 Mill. Tonnen im Jahre 1923 an.

Tagesgeschichte.

— **Sir Arnold Theiler, der Chef des Veterinärwesens der südafrikanischen Union,** schreibt dem Herausgeber, daß die in dieser Zeitschrift gebrachte, einer holländischen Fachschrift entnommene Mitteilung, er sei von seinem Posten zurückgetreten, nicht zutrifft. Er ist noch im Amte, wenn er sich auch nach seiner arbeits- und ebenso erfolgreichen wissenschaftlichen und praktischen Arbeit mit Rücktrittsplänen trägt. Die Südafrikanische Union hat den Gewinn von jedem Tage weiteren Verbleibens des ausgezeichneten Kollegen im Dienste. Sir Theiler hat die Absicht, in Südafrika, das ihm eine zweite Heimat geworden ist, zu bleiben, auch wenn er sich entschlossen haben wird, von seinen Dienstgeschäften zurückzutreten. In der neuen südafrikanischen Veterinärfakultät sind heuer die ersten Tierärzte approbiert worden. Bei diesem Anlaß hat die südafrikanische Universität Sir Theiler als Erstem die Würde eines *Doctor scientiae veterinariae h. c.* verliehen. Gratulamur! v. O.

— **Amerikanische Stiftung für deutsche Naturwissenschaftler.** Der stellvertretende Präsident der John Hopkins Universität in Baltimore, Dr. Ames macht die Mitteilung, daß der Bankier James Speyer 50000 Dollar gestiftet habe, um hervorragenden Naturwissenschaftlern aus deutschen Universitätskreisen den Besuch der Hopkins-Universität zu erleichtern. Dem Vernehmen nach ist bereits einem deutschen Tierarzt ein Stipendium aus der James Speyer-Stiftung zugesichert worden.

— **Zur Besetzung der Stelle des Direktors des städt. Vieh- und Schlachthofs in Berlin** melden die Fleischer-Zeitungen, daß die Berliner Magistratsdeputation für den Vieh- und Schlachthof den bisherigen technischen Direktor beim Vieh- und Schlachthof, Caspar, als Direktor des Berliner Vieh- und Schlachthofes gewählt habe. Die Wahl unterliegt noch der Bestätigung des Magistrats. Falls diese bejahend ausfällt, kann man die Lösung der Frage nach allem, was vorausging und worüber in dieser Zeitschrift berichtet wurde, nur bedauern. Wenn von den Vertretungen des Berliner Schlächtergewerks, die wie auf einen Wink von Anfang an für den jetzt Gewählten eingetreten sind und die somit recht bekommen haben, der Standpunkt vertreten wurde, die Verhältnisse am Berliner Vieh- und Schlachthofe lägen ganz anders als an allen übrigen Viehhöfen und Schlachthöfen des Reichs, an denen ein Tierarzt die gegebene Persönlichkeit für den Direktorposten sei, so handelt es sich hier um eine willkürliche Behauptung. Wenn die Wahl des Herrn Caspar, gegen dessen Person nichts eingewandt werden soll, bestätigt werden sollte, so wird abzuwarten sein, wie sich das neue Experiment der Stadt Berlin in der Praxis auswirken wird. v. O.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Stadtverordnetenversammlung in Gleiwitz hat den Erweiterungsbau des Schlachthofs, über den schon berichtet worden ist, beschlossen. Erweiterungs- und Umbauten des öffentlichen Schlachthofs sind weiter beschlossen worden in Ludwigsburg, Hindenburg (Verbesserung der Eiserzeugungs-, Kühl- und Gefrieranlagen). Eröffnet wurde die neue Schweinemarkthalle in Pforzheim). Die Markthalle ist ein 24 m langer und 21 m breiter, völlig freier Raum, in dem 22 Buchten zur Einstellung von Schweinen eingerichtet sind. Die Halle ist so groß, daß bequem 500 Schweine zum Verkauf bereitgestellt werden können. Nimmt man den im Untergeschoß befindlichen gleichen Raum noch hinzu, so läßt sich die Zahl auf 800—900 Schweine erhöhen. Jede Bucht ist von einem Eintriebsgang aus bequem zugänglich. Die Mittelgänge weisen eine Breite von 1,50 m und die Seitengänge von 1,25 m auf.

— **Der Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes,** auf dessen merkwürdige Art der Vorberatung, unter bisherigem Ausschluß der tierärztlichen Fachvertretungen, in dieser Zeitschrift wiederholt hingewiesen worden ist, soll entgegen der früheren Absicht auf Herbeiführung schnellerer Erledigung dem Reichstag erst im kommenden Winter vorgelegt werden, da der Reichstag mit neuen Materien vorläufig nicht mehr belastet werden soll.

— **Die „Haflag", Handelsgesellschaft Fleischer-Verband A.-G.** beabsichtigt nach einer Mitteilung der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung" die Einleitung der Liquidation.

— **Aus der Margarineindustrie.** Die „Fleischer-Verbands-Zeitung" berichtet im Anschluß an eine Mitteilung über die Liquidation der Margarinewerke „Essena" in Kray bei Essen über eine heftige Krise in der Margarineindustrie. In den 150 deutschen Margarinefabriken, auf die die frühere sehr bescheidene Zahl bis Ende 1923 angewachsen sei, sei mindestens die Hälfte durch freiwillige Betriebseinstellung oder Konkurs wieder verschwunden, und es würden wieder wie früher $^3/_4$ des deutschen Margarinebedarfs durch die holländisch-deutschen Fabriken in Cleve und Goch befriedigt.

— **Zur „Ritterschaft der Arbeit"** sagt Woldemar Zimmermann in einer Abhandlung über „Fords Evangelium von der technisch-sozialen Dienstleistung" in „Schmollers Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reiche" (48. Jg., 3. Heft, S. 119): „Wirklich brauchbare Lösungen des Fabrikproblems werden nur gefunden von captains of the industry und lassen von solchen Unternehmern, wie einst Carl Abbé und heute in ganz anderem Rahmen Henry Ford, sich als erste Diener ihrer Unternehmungsgemeinschaft fühlen und jene „Ritterschaft der Arbeit" schaffen, von der Carlyle spricht, und die seinen Spruch zu erfüllen versteht: „Keine wahrhaft wertvolle Arbeit wird um des Gewinns willen getan." Ja, „die Höhe der Kultur eines Volkes hängt davon ab, wieviel Menschen es gibt, die eine Sache um ihrer selbst willen tun und welches Ansehen diese Menschen genießen."

— **Konstanz nicht mehr Vieheinfuhrstelle.** Das Reichsministerium des Innern hat im Einvernehmen mit dem badischen Ministerium des Innern den Schlachthof Konstanz im Verzeichnis der zur Abschlachtung von ausländischem Vieh zugelassenen Schlachthöfe gestrichen. Diese Maßnahme hängt wohl mit der in dieser Zeitschrift berichteten Tatsache zusammen, daß Konstanz sich seines Schlachthofs durch Verkauf oder Verpachtung entäußert hat.

— **Aufhebung des Schlachtverbots für trächtige Kühe und Sauen. Durch Verordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft** vom 22. April 1925 (I. Reichsgesetzbl. S. 51) ist auf Grund des § 6 Abs. 1 Satz 2 der nachgenannten Verordnung bestimmt worden:

Die Verordnung über ein Schlachtverbot für trächtige Kühe und Sauen vom 26. August 1915 (Reichsgesetzbl. S. 515) tritt außer Kraft.

— **Versuch der Fernhaltung von Milzbrandhäuten vom Gerbereibetrieb.** G. Francke, R. Standfuß, F. Schnauder und F. Müssemeier sind in einer sehr lehrreichen Arbeit über Untersuchungen über den Milzbrandnachweis an Häuten mittels der Präzipitation (Arch. f. wissensch. und prakt. Tierheilk. Bd. 51, 1924, S. 530) zu folgenden Schlüssen gekommen:

1. *Die bisher bekannten Verfahren zum Nachweise des Milzbrandantigens eignen sich nicht zur Massenuntersuchung von Häuten.*

2. *Als beste Arbeitsweise hat sich das Auslaugen von etwa 1 g schweren, in reiskorn- bis linsengroße Stücke zerkleinerten Hautproben mit etwa 5 ccm Karbolkochsalzlösung bei Eisschranktemperaturen erwiesen. Bei dieser Arbeitsweise ließen sich durch bloßes, etwa $1/2$ stündiges Ausschleudern bei hoher Umdrehungszahl stets klare Auszüge selbst bei solchen Häuten erzielen, bei denen anders hergestellte Auszüge trübe waren.*

3. *Der Nachweis des Milzbrandantigens gelang bereits nach vierstündiger Auslaugung leicht. Die Auszüge blieben auch bei 24 stündigem und längerem Stehenlassen klar.*

4. *Der Nachweis des Milzbrandantigens ist bei allen von milzbrandkranken Tieren stammenden Häuten nach der von uns angegebenen Arbeitsweise gelungen, gleichgültig, von welcher Körperstelle die Hautprobe entnommen war.*

5. *Die Verwendung von Sammelproben zur Vereinfachung des Verfahrens bei Massenuntersuchungen erscheint angängig. Die Sicherheit des Ausfalles der Ascoliprobe ist jedoch nur dann gewährleistet, wenn nicht mehr als 2 Häuteproben gleichzeitig untersucht werden.*

6. *Bei Verwendung von nicht fein zerkleinerten Hautstückchen geben nur Stücke im Gewicht von mindestens 1 g je Probe sicher arbeitende Auszüge.*

7. *Das von uns angegebene Kaltauszugverfahren erscheint für Massenuntersuchungen von Häuteproben geeignet; es arbeitet sicher, einfach und billig. Voraussetzung für den sicheren Ausfall ist die Verwendung von Seren mit hohen Präzipitationswerten.*

Auf Grund dieser Feststellung hat der Regierungspräsident in Schleswig folgende bemerkenswerte viehseuchenpolizeiliche Anordnung zum Schutze gegen den Milzbrand vom 2. Mai 1925 (Amtsbl. S. 168) erlassen:

Zum Schutze gegen den Milzbrand wird auf Grund der §§ 18 ff. des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 (R.-G.-Bl. S. 519) mit Ermächtigung des Herrn Ministers für Landwirtschaft folgendes bestimmt:

§ 1. Die von den Gerbereien und Lederfabriken der Stadt Neumünster zur Verarbeitung bezogenen Häute von Wiederkäuern und Einhufern dürfen nicht verarbeitet werden, bevor sie nicht mittels des Ausfällungsverfahrens nach Ascoli auf Milzbrand untersucht worden sind. Der beamtete Tierarzt oder dessen amtlich bestellter Vertreter ist befugt, bestimmte Häute der Häutegruppen wegen geringerer Gefährlichkeit von der Untersuchung freizulassen.

§ 2. Die näheren Bestimmungen über die Probenentnahme und die Untersuchung sowie über die Aufbewahrung der Häute bis zu ihrer Freigabe werden durch besondere Verfügung getroffen.

§ 3. Die Kosten der Probenentnahme und der Untersuchungen regeln sich nach §§ 24 ff. des preußischen Ausführungsgesetzes vom 25. Juli 1911 zum Viehseuchengesetze.

§ 4. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des § 74 ff. des Viehseuchengesetzes.

§ 5. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Veröffentlichung in Kraft.

— **Typhusverschleppung durch Milch.** In Solingen sind 89 Personen an Typhus erkrankt und in das Krankenhaus eingeliefert worden. Vier Erkrankte sind bereits gestorben, weitere liegen noch schwer krank danieder. Die Erhebungen führten zu der Ueberzeugung, daß die Ursache der Epidemie im wesentlichen auf den Genuß infizierter Milch aus einem bestimmten Milchgeschäft zurückzuführen ist. In diesem Geschäfte waren 3 Personen an Typhus erkrankt, ohne daß die Erkrankungen zur Anzeige gebracht worden waren. Das Michgeschäft wurde polizeilich geschlossen.

— **Typhusepidemie in Anklam.** Seit 14 Tagen greifen in Anklam in Pommern Typhuserkrankungen mit rasender Schnelligkeit um sich. Bisher sind 150 Fälle gemeldet. Da die Seuchenbaracken des Krankenhauses überfüllt sind, wurden 75 Kranke nach Greifswald abtransportiert. An Todesfällen ist glücklicherweise erst einer zu verzeichnen. Man vermutet, daß die Seuche durch Milch eingeschleppt wurde.

— **Neue Verordnung zur Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch,** vom 4. Juli 1925. (Reichsgesetzblatt 1925, I., S. 96). Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft hat auf Grund der Verordnung über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung v. 22. Mai 1916/18. August 1917, Reichsgesetzblatt S. 401/S. 823 und des § 41 der Bekanntmachung über Speisefette vom 20. Juli 1916 (Reichsgesetzblatt S. 755) verordnet: § 1 der Verordnung zur Aenderung der Regelung des Verkehrs mit Milch vom 6. Juni 1924 (Reichsgesetzbl I, S. 643) tritt mit Wirkung vom 16. Juli 1925 außer Kraft.

Der § 1 der angezogenen Verordnung lautet:

„Gemeinden, für die die oberste Landesbehörde sowie der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft das Bedürfnis nach einer Milchverteilungsregelung anerkennen, können zur Sicherstellung des Milchbedarfs der milchbedürftigen Gruppen der Bevölkerung Maßnahmen zu einer geregelten Verteilung der in ihrem Bezirke gewonnenen und in ihren Bezirk eingeführten Vollmilch, Magermilch und Sahne treffen. Der Eigenverbrauch der kuhhaltenden Wirtschaften darf dabei nicht beschränkt werden.

Anordnungen nach Abs. 1 bedürfen der vorherigen Zustimmung der obersten Landesbehörde, die ihrerseits vorher die Zustimmung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft einzuholen hat. Aus den Anordnungen muß ersichtlich sein, daß der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft und die oberste Landesbehörde zugestimmt haben.“

— **Neuzeitliche Milchversorgung.** Zu der an den Deutschen Städtetag zu Berlin gerichteten Denkschrift über die neuzeitliche Milchversorgung, die mir zur Kenntnis und Mitunterschrift von Herrn Bürgermeister in M. übersandt worden ist, habe ich folgendermaßen Stellung genommen: Die Denkschrift enthält viel Beachtens- und Erstrebenswertes für solche Stadtgemeinden, die noch glauben, daß es Sache des Staates und nicht der Städte ist, für die Bereitstellung einer hygienisch einwandfreien, sauber gewonnenen und sachgemäß behandelten Milch für die Säuglinge und Kinder in den ersten Lebensjahren, für werdende und stillende Mütter sowie für Kranke und Genesende Sorge zu tragen. Die rheinischen Städte sind bereits vor 25 Jahren in mustergültiger Weise vorgegangen und haben zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit die Beschaffung einwandfreier Säuglingsmilch selbst in die Hand genommen und in Verbindung mit den Schlachthöfen Säuglingsmilchanstalten errichtet, die insbesondere während des Krieges zum Segen der heranwachsenden Jugend gewirkt haben. Eine solche mustergiltige Einrichtung ist bekanntlich mit Unterstützung der verstorbenen Großherzogin Luise durch den umsichtigen Schlachthofdirektor Zahn auch in Heidelberg geschaffen worden. Im krassen Gegensatz hierzu ist in den meisten Städten Ostelbiens so gut wie nichts geschehen. Vielmehr hat z. B. die Stadt B. 1916, ungeachtet meiner Warnung als Sachverständiger des Kriegsernährungsamtes gelegentlich einer Beratung mit dem Oberpräsidium, dem stellvertretenen Generalkommando, den schlesischen Städten und der Landwirtschaftskammer über die Schlachtviehaufbringung, die Fleischbewirtschaftung und die Milchversorgung, die aus dem Festungsvieh zurückgehaltenen ca. 450 Milchkühe, die auf den Rat des Schlachthofdirektors Dr. R. auf dem leeren städtischen Viehhofe in mustergültiger Weise aufgestallt waren und der Produktion von Kindermilch für die Breslauer Bevölkerung dienten, verkauft, weil die Stadtverwaltung einen erheblichen Konjunkturgewinn hierbei zu machen vermeinte und die Landwirtschaft die Milch nach B. um 14 Pfennige billiger liefern mußte als der Selbstkostenpreis der von dem Festungsvieh gewonnenen Milch betrug. Ein Hinweis in dieser großen Versammlung, daß es Pflicht der Städte sei, für eine gute bekömmliche Milch für Säuglinge, Kinder und stillende Mütter zu sorgen, und daß zu dieser Zeit die Städte im rheinisch-westfälischen Industriegebiet zum Ankauf von holländischem Milchvieh pro Haupt 1500 Mark aufwendeten, nutzte nichts. Die Kühe wurden zum Schaden der Bevölkerung in B. auf Veranlassung des damaligen Oberbürgermeisters doch verkauft, obwohl der die Versammlung leitende Oberpräsidialrat meinen Ausführungen zustimmte. Demgegenüber sah sich der Magistrat Berlin in der Revolutionszeit durch die sozialdemokratischen Treibereien und Verhetzungen der ländlichen Arbeiter gezwungen, die auf einigen Rieselgütern mit Erfolg bis dahin getriebene Kuhhaltung für die Versorgung der Krankenhäuser und Fürsorgestellen mit guter Milch aufzugeben. Andererseits war es Wilmersdorf durch die Schaffung des Überwasserkopfes Großberlin unmöglich geworden, den Beschluß, eine städtische Mustermolkerei für die Produktion der erforderlichen Kindermilch zu errichten, der 1917 in einer außerordentlichen Stadtverordnetensitzung im Anschluß an einen von mir als damaligem Stadtverordneten gehaltenen Vortrag über die Notwendigkeit der Beschaffung einwandfreier Milch für Säuglinge gefaßt worden war, zur Durchführung zu bringen.

Es ist somit das von einer Reihe rheinischer Städte so auch von M. gegebene Beispiel, die Versorgung der Einwohner mit guter, bekömmlicher Milch in eigene Regie zu nehmen, sehr zu begrüßen und auch erforderlich zur Erfüllung der den Gemeinden auf Grund des Reichsgesetzes für Jugendwohlfahrt vom 9. Juli 1922 hinsichtlich der Säuglings- und Jugendpflege obliegenden Aufgaben. So lange eine reichsgesetzliche Regelung der Milchkontrolle und des Milchverkehrs fehlt, haben die Kommunen die Verpflichtung, die Frischmilch als das unentbehrlichste Nahrungsmittel nicht hinter Fleisch und Wasser zurückzustellen. Der Konsument ist nicht imstande, durch eigene Maßnahmen sich gegen die ihm aus dem Milchgenuß drohenden mannigfachen Schädigungen der Gesundheit vollkommen zu schützen. Die Versorgung der größeren Städte und dicht bevölkerten Industriezentren mit guter Frischmilch läßt sich aber nur erreichen durch eine Zentralisierung der Milchversorgung und des Milchverkehrs. Durch diese allein ist eine sichere Kontrolle des Milchverkehrs ermöglicht und damit auch die Gewähr für eine gesundheitlich einwandfreie Beschaffenheit der Milch gegeben.

Auf die Notwendigkeit der Zentralisierung der städtischen Milchversorgung haben bereits seit Jahren der Deutsche Veterinärrat, die internationalen tierärztlichen und milchwirtschaftlichen Kongresse mit allem Nachdruck hingewiesen. Besonders beachtenswert sind das in dieser Hinsicht von Professor Dr. Rievel, dem Fachvertreter der sanitätspolizeilichen Milchkunde an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover, auf dem 9. internationalen tierärztlichen Kongresse 1909 im Haag erstattete Referat über „Die Milchversorgung der Städte“ und die bekannte Schrift des Stadtobertierarztes Dr. Clevisch, des langjährigen Leiters der Milchversorgung in Cöln. Auch die 1922 an den Magistrat Berlin gerichtete Denkschrift, die ich nebst dem von mir gehaltenen Vortrag auf der Milchfachausstellung in Berlin beifüge, enthält die hinsichtlich der städtischen Milchversorgung in gesundheitlicher Beziehung unbedingt zu fordernden Maßnahmen.

Aufgefallen ist mir, und das ist auch hauptsächlich der Grund, weshalb ich mich mit der Veröffentlichung der Denkschrift unter Nennung meines Namens nicht einverstanden erklären kann, daß die Notwendigkeit einer tierärztlichen

Kontrolle am Orte der Milchgewinnung mit keinem Wort erwähnt ist, und augenscheinlich auf die Mitarbeit von sachkundigen, bakteriologisch durchgebildeten Tierärzten verzichtet wird. Die bakteriologische und biologische Untersuchung der Milch bei der Anlieferung an die Kühl- und Sammelstellen, die Kontrolle des Gesundheitszustandes der Milchtiere, ihrer Fütterung und Pflege, des Melkens und der Behandlung der Milch sind durch eine entsprechende Anzahl von Tierärzten auszuführen. Denn an der längst erkannten Tatsache ist unbedingt festzuhalten, daß nur eine möglichst sauber gewonnene und behandelte und sofort nach dem Melken tief abgekühlte Milch von gesunden Kühen mit gesundem Euter als einwandfrei und bekömmlich anzusehen ist.

Die weiter in der Denkschrift aufgestellte Behauptung, daß durch eine 20 Minuten lange Erhitzung der Milch bei 56 Grad die Erreger der Tuberkulose, der Maul- und Klauenseuche, sowie die gelegentlich in die Milch gelangenden Typhus- und Paratyphusbazillen abgetötet werden, ist falsch und wird keinesfalls die Zustimmung bakteriologisch erfahrener Tierärzte und Aerzte gefunden haben. Ich verweise in dieser Hinsicht auf meinen beigefügten Vortrag S. 21 und auf das Lehrbuch der Bakteriologie von Kolle und Hetsch. Diese Autoren geben (4. Aufl. Bd. 1, S. 307) wörtlich an, daß die Resistenz der Typhusbazillen eine ziemlich große ist, man muß Kulturaufschwemmungen mindestens 1 Stunde lang auf 60 Grad C. erhitzen, wenn eine Vernichtung der Bakterien erreicht werden soll Und von Drigalsky, der jetzige Berliner Stadtmedizinalrat, hat festgestellt (Handbuch der path. Mikroorg. von Kol'e und von Wassermann, 2. Aufl., Bd. 3, S. 825), daß die Typhusbazillen durch 20 Minuten lange Erhitzung bei 61 bis 63 Grad C. nicht immer sicher abgetötet werden. Dies trifft auch für die Paratyphusbazillen zu. Ueber die Bedeutung der Sammelmolkereien für die Verbreitung des Typhus und Paratyphus dürfte wohl kein Zweifel sein, und bei der vollkommen unzureichenden Pasteurisation der Milch könnte die dortige Stadtverwaltung gelegentlich arge Enttäuschungen erleben, wenn sie weiterhin diese als sicher für die Abtötung der in der Milch vorkommenden Krankheitserreger tierischer und menschlicher Herkunft bezeichnen und das in dieser Hinsicht allein zuverlässige sachgemäße Abkochen der Milch im Haushalt als überflüssig hinstellen würde. Dem Vitamingehalt der Milch wird eine viel zu weitgehende Bedeutung beigemessen. Angesehene Kinderärzte sprechen schon von einem Vitaminschwindel. Die durch das ordnungsmäßige Abkochen etwa eintretende Vernichtung von Vitaminen kann nur unbedeutend sein, denn Tausende von Kindern sind mit solcher Milch ernährt worden, ohne daß Säuglingsskorbut oder Unbekömmlichkeit nach Verabreichung der bis zum Sieden (Aufwallen) erhitzten Milch beobachtet worden ist. Nur die Ueberhitzung der Milch, wie sie bei dem Soxhletschen „Sterilisieren“ stattfand, und, wie wir jetzt zu unserem Leidwesen haben erfahren müssen, die „Dauerpasteurisation“ der mit Natronlauge oder Wasserstoffsuperoxyd versetzten, bakteriell zersetzten Milch hat Säuglingsskorbut zur Folge. Ausserdem kann man mühelos und sicher die durch das kurze Abkochen der Milch im Haushalt in Verlust geratenen Vitamine durch Zusatz von Fruchtsäften — auch von Möhrensaft — wieder ersetzen.

Nach meiner nunmehr über 25 Jahre langen wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit und Erfahrung auf dem Gebiete der sanitätspolizeilichen Milchkunde und Milchversorgung ist bei einer einigermaßen sauberen Gewinnung und sofortigen Tiefkühlung der Milch auf 3 Grad C., wie sie in Mannheim in den nach der Denkschrift bis jetzt bestehenden 26 Tiefkühlstationen stattfindet, die Dauerpasteurisation in der Zentrale vollkommen überflüssig, um so mehr, da besonders eingerichtete Milchkühlwagen für den Bahntransport zur Verfügung stehen. Die Kosten für diese nachträgliche Pasteurisation können glatt gespart werden. Das schließt selbstverständlich nicht aus, ausnahmsweise im angesäuerten Zustande (positive Alkoholprobe!) angelieferte Milch molkereitechnisch zu Butter und Käse zu verarbeiten.

Den weiteren in der Denkschrift dargelegten Maßnahmen bezügl. der Behandlung und des Vertriebes der Milch stimme ich vollkommen zu. Eine Verzettelung des Milchverkaufes im Nebenerwerb ist unbedingt zu unterdrücken. Die weitere Zulassung des Kleinhandels mit Milch läßt sich nicht durch die angebliche Vernichtung kleiner selbständiger Existenzen rechtfertigen. Der Vertrieb von Milch kann nicht wie bisher für jedermann freistehen, sondern ist von einer jederzeit widerruflichen Konzession in Verbindung mit einem ordnungsmäßig eingerichteten Laden abhängig zu machen. Die Konzessionserteilung muß gesetzliches Recht der kommunalen Behörden werden, was seit Jahrzehnten verlangt wird. Das wäre aber auch das einzige Gute, was die Zwangsbewirtschaftung der Milch gebracht hätte. Das Fortbestehen des Ablieferungszwanges für Milch an größere Bedarfsgemeinden kann nicht weiter zugelassen werden. Diese letzte, die Milchproduzenten wirtschaftlich schädigende Anordnung der Zwangswirtschaft, welche die beachtenswerten Ansätze für die Gewinnung einer hygienisch einwandfreien Milch für Kinder zerschlagen hat, muß jetzt unbedingt fallen. Und somit kann ich dem am Schlusse der Denkschrift befindlichen „Entwurf eines Reichsmilchgesetzes“, das als einzige Forderung die Zwangsablieferung der Milch an Bedarfsgemeinden umfaßt, nicht zustimmen.

Ich gebe gern zu, daß für die Großstadt M. nach Fortfall der besetzten und abgetretenen linksrheinischen Milch liefernde Gebiete die Versorgung mit Milch auf größere Schwierigkeiten stößt als anderwärts, und daß diese noch dadurch erhöht werden, daß die Milch hauptsächlich aus kleinbäuerlichen Betrieben mit 2 bis 4 Kühen, die noch dazu als Gespanntiere benutzt werden, aus weiter Ferne bezogen werden muß. Bei dieser Sachlage war es nur möglich, durch saubere Gewinnung und Tiefkühlung der Milch eine einigermaßen ausreichende Belieferung mit gewöhnlicher Frischmilch zu erzielen. Die Stadt M. wird aber auch die Errichtung von Abmelkewirtschaften in und um Mannheim in die Wege leiten müssen, wie sie u. a. in Berlin bereits vor dem Kriege zum Segen der Kinder bestanden haben. Auch werden M. und die in ihr gelegenen größeren Fabrikbetriebe für ihre vielen Angestellten zur Gründung eigener Kuhhaltungen zur Produktion von guter Frischmilch schreiten müssen. Für die Errichtung von Sport- und Spiel-

plätzen ist überall Geld genügend vorhanden. Aber wie können diese einer infolge einer schlechten oder unzureichenden Milchnahrung verkümmerten Jugend zugute kommen! Ich will keineswegs behaupten, daß die sportliche Betätigung unserer Jugend überflüssig ist. Vielmehr, damit die Jugend das in vollem Maße kann, muß in erster Linie für die Bereitstellung guter, gesunder Milch für das Kindesalter gesorgt werden und zwar durch die Errichtung von städtischen Mustermilchviehhaltungen. Bongert.

— **Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.** In der Zeit vom 12. bis 24. Oktober d. Js. findet ein Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte nach dem anliegenden Unterrichtsplane statt. Die Teilnehmergebühren betragen 1,50 M für die Unterrichtsstunde zuzüglich 5 M Einschreibegebühr. Der Herr Landwirtschaftsminister hat in einem besonderen Erlasse an den Herrn Vorsitzenden des Vereins der Preuß. Schlachthoftierärzte auf die Bedeutung dieses Lehrganges aufmerksam gemacht und darauf hingewiesen, daß bei schwacher Beteiligung von der Abhaltung weiterer Kurse Abstand genommen werden müsse, da der Staat erhebliche Mittel hierzu verwende. Anmeldungen werden bis zum 15. September d. J. an das Hochschulsekretariat erbeten.

Hannover, den 13. Juli 1925.

Der Rektor
der Tierärztlichen Hochschule
gez. Mießner.

Unterrichtsplan für den vorstehend genannten Fortbildungskursus.

Erste Woche (12. bis 17. Oktober 1925).

<table>
<tr><th>Stunden</th><th>Montag</th><th>Dienstag</th><th>Mittwoch</th><th>Donnerstag</th><th>Freitag</th><th>Sonnabend</th></tr>
<tr><td rowspan="2">8—10</td><td colspan="3">Ausgewählte Kapitel aus der Fleischbeschau</td><td>Wurst und Dauerwaren</td><td>Wild und Geflügel</td><td>Fische und Krustentiere</td></tr>
<tr><td colspan="6">Professor Dr. Rievel (Pathologisch-anatomisches Institut)</td></tr>
<tr><td>10—11</td><td colspan="6">Milchbewirtschaftung. Schlachthofdirektor Dr. Heine</td></tr>
<tr><td>11—1</td><td colspan="6">Praktische Arbeiten im Laboratorium.
Professor Dr. Rievel (Pathologisch-anatomisches Institut)</td></tr>
<tr><td>4—6</td><td colspan="2">Besichtigungen</td><td>Maschinenkunde
Geheimrat
Prof. Dr. Nachtweh
(Tech. Hochschule)</td><td colspan="2">Arbeiten im Laboratorium
Professor Dr. Mießner
(Hygienisches Institut)</td><td>Besichtigungen</td></tr>
</table>

Zweite Woche (19. bis 24. Oktober 1925)

<table>
<tr><td rowspan="2">8—10</td><td>Eier und Eikonserven</td><td colspan="2">Physiologie und Biologie der Milch</td><td>Chemie der Milch</td><td colspan="2" rowspan="2">Arbeiten im Laboratorium
Professor Dr. Mießner
(Hygienisches Institut)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Prof. Dr. Rievel (Pathologisch-anatomisches Institut)</td></tr>
<tr><td>10—11</td><td colspan="6">Betrieb und Verwaltung der Schlachthöfe. Schlachthofdirektor Dr. Bützler</td></tr>
<tr><td>11—1</td><td colspan="6">Arbeiten im bakteriologischen Laboratorium.
Professor Dr. Mießner (Hygienisches Institut)</td></tr>
<tr><td>4—6</td><td>Maschinenkunde
Geheimrat
Prof. Dr. Nachtweh
(Tech. Hochschule)</td><td colspan="2">Besichtigungen</td><td>Maschinenkunde
Geheimrat
Prof. Dr. Nachtweh
(Tech. Hochschule)</td><td colspan="2">Besichtigungen</td></tr>
</table>

Personalien.

Ernennungen: Dr. Lührs, Assistent am Tierhygienischen Institut der Forschungsanstalten in Landsberg a. W., zum Leiter des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer in Oldenburg; Dr. Stephan, bisher am Tierseuchenamt der Landwirtschaftskammer in Breslau, zum Nachfolger des versorbenen Dr. Joseph an den Hoechster Farbwerken; Dr. Lentze, bisher Assistenztierarzt am Bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer i. Halle, zum Tierarzt (Bakteriologen) am Tierseuchenamt der Landwirtschaftskammer in Breslau.

In den Ruhestand getreten: Stadtobertierarzt Dr. W. Drews in Berlin.

Verzogen: Dr. Oetterich von Hergatz als Schlachthoftierarzt nach Nürnberg.

Todesfälle: Schlachthofdirektor Dr. Brückner in Crimmitschau.

Vakanzen.

Landsberg (Warthe): Planmäßiger wissenschaftlicher Hilfsarbeiter für die diagnostischen Untersuchungen zu baldigem Antritt gesucht. Annahme und Vergütung (Gruppe X) nach den für die Preußischen landwirtschaftlichen Versuchs- und Forschungsanstalten zu Landsberg erlassenen Bestimmungen.

Bewerbungen an Prof. Dr. Knuth, Direktor des Instituts für Tierhygiene, Landsberg (Warthe), Theaterstr. 26, Fernruf 944

Ausland: Tierarzt mit nachweisbarer mindestens dreimonatiger Schlachthofpraxis für selbständige Stellung bei Exp.-Schlachthaus im Ausland für 1. Sept. d. Js. gesucht. Sprachkenntnisse nicht nötig. Angebote möglichst umgehend an Dr. Friedrich Schmidt, Leipzig-Anger, Roßbachstr. 22 III, alle näheren Auskünfte daselbst.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Kisch in Berlin
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. | 15. August 1925. | Heft 22.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur Organisation der tierärztlichen Nahrungsmittelkontrolle.

Von
Dr. med. vet. **Felix Grüttner**, Stadttierarzt in Köln.

(Schluß.) *)

Ursprünglich ist die Nahrungsmittelkontrolle eine rein polizeiliche Angelegenheit, die auch heute noch in vielen Fällen (z. B. bei der Kontrolle der Fleischbeschaustempel) nur von Vollzugsbeamten der Polizei ausgeführt wird. Im allgemeinen wurden jedoch aus naheliegenden Gründen nach und nach immer mehr besondere Sachverständige hinzugezogen, für die Beurteilung der animalischen Nahrungsmittel vor allem die Tierärzte. Die Sachverständigen waren vorläufig nur die Begleiter und Berater des Vollzugsbeamten, der die Revision ausführte. Die im alten Nahrungsmittelgesetz nicht ausgesprochene rechtliche Grundlage zum Betreten der zu revidierenden Räume wurde für die Sachverständigen in den meisten Polizeiverordnungen durch die Worte: „Die Beamten und Sachverständigen der Polizei sind berechtigt“ usw. oder durch ähnliche Wendungen geschaffen. Hieraus läßt sich aber m. E. auch, wenn nicht ausdrücklich etwas Gegenteiliges angeordnet ist, für den Sachverständigen das Recht der selbstständigen Revisionsvornahme ableiten. Daß für viele, wenn auch durchaus nicht für alle Fälle ein Bedürfnis dazu vorliegt, zeigt die Erfahrung immer mehr. Die Abhängigkeit von der Gegenwart des Polizeibeamten vereitelt manche sich plötzlich oder durch Zufall bietende Revision. Die Bewilligung der polizeilichen Begleitung stößt auch, besonders auf dem Lande, oft auf technische und finanzielle Schwierigkeiten. Weiterhin darf nicht verkannt werden, daß durch Verwarnung und Belehrung seitens des Sachverständigen vielfach mehr erreicht wird als durch das Erscheinen und Eingreifen der stets mit besonderem Mißtrauen empfangenen Polizeigewalt. So störend dem Kaufmann im allgemeinen die Revisionen erscheinen mögen, so kann ihm der Sachverständige unter Umständen auch eine bedeutende Hilfe gegenüber den Lieferanten sein und durch sein Gutachten den berechtigten Ansprüchen des Warenempfängers in schnellerer und weniger umständlicher Weise Geltung verschaffen, als es der Klageweg verspricht. Vor allem bietet die Kontrolle durch den Sachverständigen einen wirksamen Schutz gegen gewissenlose Konkurrenz. Diese Gesichtspunkte dürfen natürlich nicht das Eingreifen polizeilicher Maßnahmen hemmen, vor allem nicht die Beschlagnahme oder Einziehung von Waren, die den behördlich festgelegten hygienischen Forderungen nicht entsprechen. Es ist daher unbedingt notwendig, daß dem Tierarzt bei der Revision auch das Recht der vorläufigen Beschlagnahme eingeräumt wird. Da das Urteil des Sachverständigen unter allen Umständen für das Verfahren mit der Ware maßgebend sein muß, so ist das Recht des selbständigen Festhaltens beanstandeter Gegenstände auch im Interesse der dienstlichen Stellung des Tierarztes gegenüber dem Publikum zu fordern.

Die bisher erlassenen Polizeiverordnungen verhalten sich zu dieser Frage nicht einheitlich. In der Verordnung der Stadt Lauenburg i. P. v. 1. 6. 24 heißt es: „Die Beamten der Polizei sind befugt, unter Hinzuziehung von Sachverständigen . . . . erforderlichen Falles vorgefundene Waren vorläufig zu beschlagnahmen.“ In Düsseldorf, wo die gesamte Ortspolizei seit jeher städtisch ist, hat der von der Polizeiverwaltung angestellte städtische Polizeitierarzt keine Polizeibefugnisse, sondern ist lediglich Sachverständiger der Polizeiverwaltung. Nach der Berliner Dienstanweisung hingegen ist der staatliche Polizeitierarzt der Ausführende bei der Kontrolle und amtiert als Polizeibeamter; in besonderen Fällen können Exekutivbeamte des zuständigen Polizeireviers hinzugezogen werden. Findet der Polizeitierarzt verdorbene, verfälschte oder zum Genuß für Menschen untaugliche Nahrungsmittel, so hat er diese zu beschlagnahmen. Der Schlachthofdirektor in Kolberg ist nach einer durch den Regierungspräsidenten genehmigten Polizeiverordnung berechtigt, „die Vernichtung oder technische Verwendung solchen Fleiches selbstständig anzuordnen, das als gesundheitsschädlich vom Gebrauch ausgeschlossen und des-

*) Vgl. S. 329.

halb beanstandet worden ist.“ Er besitzt hinsichtlich seiner Tätigkeit bei der Untersuchung der Nahrungsmittel die Eigenschaft als Polizeitierarzt, ohne daß er jedoch von der Amtsbezeichnung Polizeitierarzt Gebrauch machen darf. Die Befugnis der selbständigen Vernichtung und technischen Verwertung steht auch dem Schlachthofdirektor in Stolp zu, „falls innerhalb von 24 Stunden kein Widerspruch erhoben wird.“ Schließlich heißt es in dem Entwurf der zu erwartenden Polizeiverordnung, die für die ganze Rheinprovinz maßgebend sein soll: Die Beamten und Sachverständigen der Polizei sind befugt, ... nötigenfalls Waren vorläufig zu beschlagnahmen. Man sieht schon aus dieser Zusammenstellung, daß die Befugnis des Tierarztes zur Beschlagnahme nicht von seiner Amtsbezeichnung, z. B. der des Polizeitierarztes, unbedingt abhängig zu sein braucht, sondern es genügt die verordnungsmäßige Festlegung der Befugnis.

Die Beschlagnahme ist selbstverständlich nicht gleichbedeutend mit der in § 15 des Nahrungsmittelgesetzes und in § 28 des Fleischbeschaugesetzes genannten Einziehung der Gegenstände oder des Fleisches. Diese Einziehung bedeutet eine Enteignung durch Richterspruch im Verlauf eines Strafverfahrens, die Beschlagnahme dagegen stellt eine vorbeugende Maßnahme der Polizei dar, die im Nahrungsmittelgesetz wohl einen Anhalt für die verschiedenen Vorbedingungen ihrer Anwendung, aber keine formale Stütze findet. Ihre Anordnung hat jedoch, soweit die Mitwirkung des Tierarztes in Frage kommt, ein naheliegendes, von reichswegen gegebenes Vorbild in § 9 des Fleischbeschaugesetzes, in dem es heißt: „Ergibt die Untersuchung, daß das Fleisch zum Genusse für Menschen untauglich ist, so hat der Beschauer es vorläufig zu beschlagnahmen, den Besitzer hiervon zu benachrichtigen und der Polizei sofort Anzeige zu erstatten.“ In ähnlicher Weise berechtigt das Reichsviehseuchengesetz aus praktischen Erwägungen den Tierarzt, ohne daß dieser in unmittelbarer dienstlicher Beziehung zur Polizei stehen muß, zur Anordnung vorläufiger hygienischer Maßnahmen vor dem Eingreifen der Polizeibehörde. Zur wirksamen Durchführung der Nahrungsmittelkontrolle ist es von besonderer Wichtigkeit, daß gerade die Festlegung des Rechtes der vorläufigen Beschlagnahme durch den Tierarzt auch in das neue Lebensmittelgesetz aufgenommen wird, zum mindesten aber den örtlichen Behörden die Befugnis zur Anordnung dieses Rechtes zugesprochen wird. In dem Entwurf (§ 7) ist es bisher allerdings noch nicht erfolgt.

Von verschiedener Seite ist eingewendet worden, es sei für den Sachverständigen nicht ratsam, Polizeibefugnisse zu erstreben, da er dann nicht mehr belehren oder verwarnen könne, sondern stets Anzeige erstatten müsse. Dem gegenüber sei betont, daß eine tatsächlich untaugliche Ware unbedingt dem Verkehr entzogen werden muß und daß dadurch m. E. noch kein Hinderungsgrund dafür besteht, in weniger bedenklichen Fällen erst einmal mehr belehrend und verwarnend zu wirken, wie es die Polizei selbst gegebenenfalls schließlich auch tut. Im übrigen ist für den Sachverständigen nur auf die Befugnis der vorläufigen Beschlagnahme Wert zu legen. „Der Tierarzt stellt zunächst die beanstandete Ware sicher und übergibt die weitere Behandlung der Polizei“ (Elberfeld). Hiermit dürfte der Unterschied in der Stellung des Sachverständigen zur Polizei ausreichend gekennzeichnet sein. Es ist nicht einmal notwendig, das Wort „Beschlagnahme“ anzuwenden, das nach der Ansicht vieler für die Tätigkeit der Vollzugsbeamten vorbehalten bleiben muß.

Was für Ziele und Ausblicke in der Nahrungsmittelkontrolle ergeben sich nun aus allen diesen Umständen für die Stadttierärzte?

Die Entwicklung der Nahrungsmittelkontrolle hat es, besonders durch die in vielen Städten erfolgte Ueberweisung der Gesundheitspolizei an die Stadtverwaltung, ohne Zwang mit sich gebracht, daß vielerorts ihre Ausführung in den Händen der Stadttierärzte liegt, und es ist natürlich, daß diese ein großes Interesse daran haben, sich auch an dem weiteren Ausbau zu beteiligen. Während die Kontrolle in den Landbezirken, wo das Hauptgewicht darauf beruht, die Durchführung der ordentlichen Fleischbeschau zu überwachen, ohne die Mitwirkung oder die Führung der Kreistierärzte kaum Aussicht auf Erfolg haben dürfte, besteht sie in sehr vielen Schlachthofgemeinden, besonders in den größeren Städten, als Abzweigung von der städtischen ordentlichen Fleischbeschau und hat sich als solche, worauf es dem Staate ja in erster Linie ankommen muß, ohne Zweifel bewährt. Es könnte daher für die Zentralbehörden wohl auch kein Grund vorliegen, diesen Weg der Organisation nur als Aushilfseinrichtung zu bezeichnen, wenn nicht bei der Ausübung durch städtische Beamte der verwaltungstechnische Umstand der städtischen Selbstbestimmungsrechte in die Wagschale fiele. Denn so gesundes Blut in vieler Hinsicht in der Selbstverwaltung der Städte liegen mag, so birgt sie in mancher Beziehung auch ihre Gefahren in sich, besonders die der mangelnden Einheitlichkeit in Organisationsfragen, und das trifft auch für die Nahrungsmittelkontrolle zu. Daher wendet sich das preußische Ministerium für Landwirtschaft in seinen Erlassen, betreffend die Nahrungsmittelkontrolle, in erster Linie an die staatlichen tierärztlichen Sachverständigen, die Veterinärräte, um eine

Gewähr dafür zu haben, daß die weitere Entwicklung den beabsichtigten einheitlichen Richtlinien entspricht. Denn während in der Verfügung des Ministeriums von 17. 8. 07 noch der Standpunkt maßgebend war, daß Umfang und Art der Kontrolle nur nach den örtlichen Verhältnissen beurteilt werden könne, brachte es der Fortschritt der folgenden Jahre mit sich, daß dieser Satz in dem Erlaß vom 28. 10. 24. keine erneute Aufnahme fand, und in der 19. Versammlung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte*) sprach Ministerialdirektor Dr. Müssemeier selbst die Forderung aus, daß eine örtliche Regelung unbedingt vermieden werden müsse. Aufgabe der Stadttierärzte wird es daher sein, daß sie darauf Bedacht nehmen, ihre städtisch begrenzten Bestrebungen mit den Zielen des Ministeriums im Einklang halten.

In den einzelnen Städten bewegen sich nun die Organisationsgedanken nach zwei Richtungen: entweder die Nahrungsmittelkontrolle durch städtische Polizeitierärzte ausführen zu lassen oder sie den am Schlachthof angestellten Stadttierärzten zuzuweisen. In rein technischer Hinsicht ist zur Ausübung der Kontrolle, wie aus den oben gebrachten Ausführungen zu entnehmen ist, die Stellung als Polizeitierarzt nicht unbedingt erforderlich. Befürwortet werden könnte sie trotzdem durch die enge dienstliche Fühlungnahme mit der Gesundheitspolizei und die Bewegungsfreiheit gegenüber sonstigen stadttierärztlichen Aufgaben und Einrichtungen. Und doch möchte ich diesem Wege als allgemein erstrebenswertem Ziel nicht das Wort sprechen, vielmehr den Standpunkt vertreten, daß die Nahrungsmittelkontrolle nicht nur theoretisch als ein mit der ordentlichen Fleischbeschau organisch zusammenhängendes Arbeitsgebiet zu betrachten ist, sondern vor allem auch in der Praxis der engen Wechselbeziehungen mit ihr nicht beraubt werden darf. Die Entwicklung der Kenntnis und praktischen Kleinarbeit auf beiden Gebieten hat im Laufe der Zeit gezeigt, daß eine dauernde gegenseitige Befruchtung besteht und daß ohne die Uebersicht über den im Schlachthof zentralisierten, sich auf das ganze Stadtgebiet erstreckenden Fleischhandel die Tätigkeit des Stadttierarztes nicht den Charakter einer gewissen Vollständigkeit beanspruchen kann. In Württemberg enthalten dementsprechend die landesrechtlichen Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz sowohl über die ordentliche Fleischbeschau wie über die Nahrungsmittelkontrolle Vorschriften und lassen dadurch beide zu einem organischen Ganzen verschmelzen. Die praktische Verwirklicklichung dieser Zusammenfassung wird übrigens sehr gefördert durch die wohl an allen größeren Schlachthöfen bestehende Ungleichmäßigkeit der Arbeitsverteilung, durch die schon aus geldlichen Rücksichten eine zweckentsprechende und im Rahmen der Spezialtätigkeit der Stadttierärzte liegende Zentralisation oder Dezentralisation der Arbeitskräfte an bestimmten Wochentagen geboten ist. Daß im übrigen den Tierärzten, denen die Kontrolle obliegt, die nötige Selbständigkeit gewahrt bleibt, die es ihnen ermöglicht, sich in die immer wieder neue Fragen stellende Materie stets von neuem einzuarbeiten und möglichst frei von äußeren Hemmungen die aus der Arbeit keimenden Ziele zu verwirklichen, ist selbstverständlich: denn das muß betont werden: „So nebenbei" läßt sich die Kontrolle nicht ausüben, wenigstens nicht in den großen Städten. Aber deswegen — und das greift über die jeweils örtlichen Interressen hinaus — ist es doch nicht notwendig und liegt weder im ideellen noch wirtschaftlichen Interesse unserer Gesamtheit, durch Aufstellen des städtischen Polizeitierarztes der Entwicklung zweier Gruppen unter den Stadttierärzten Vorschub zu leisten, die sich durch ihre grundsätzlich verschiedene Amtsbezeichnung und Unterbringung unter vielleicht verschiedene Dezernate kennzeichnen würden. Auch wäre es sicher nicht zweckmäsig, in verallgemeinerter Weise dem staatlichen Polizeitierarzt noch einen städtischen gegenüberzustellen. Deswegen wollen sich die Stadttierärzte ja auch nicht mehr Schlachthoftierärzte nennen, weil sie ihr Arbeitsgebiet weiter fassen und die Schlachthoftätigkeit nur als einen Teil, wenn auch den wichtigsten, der gesamten Fleischbeschau betrachten. Es ist aus diesen — und auch anderen — Gründen der in vielen Polizeiverordnungen stehende Ausdruck „Die Beamten und Sachverständigen der Polizei" nicht glücklich gewählt, da diese einseitige Festlegung der behördlichen Zugehörigkeit nicht der Sachlage und unseren Zielen entspricht, vielmehr ist die im Entwurf zum neuen Lebensmittelgesetz vorgeschlagene Formulierung: „Die Beamten der Polizei und die von der zuständigen Behörde beauftragten Sachverständigen" entschieden vorzuziehen.

Ein fester Zusammenschluß unserer beruflichen Spezialgruppe, wie er schon durch Vermeidung zweier Untergruppen zum Ausdruck käme, wird unbedingt erheblich dazu beitragen, die Nahrungsmittelkontrolle vor örtlicher Zersplitterung zu bewahren, sie vielmehr durch Zusammenfassung der örtlichen Aufgaben zu vereinheitlichen und mit den Richtlinien und Zielen der Landesregierungen in Einklang zu halten. Die Zusammenarbeit mit den staatlichen Behörden können wir ebenso wenig entbehren wie es die staatlichen Tierärzte nicht können. Der in § 1 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. 3. 50 gegebene Gesichtspunkt „Die örtliche Polizeiverwaltung

*) Deutsche Schlachthofzeitung 24. Jg., Nr. 21.

wird von den dazu bestimmten Beamten im Namen des Königs geführt" muß für unsere polizeiliche Sachverständigentätigkeit in erhöhtem Maße leitend sein, also auch in der Nahrungsmittelkontrolle. Dies für die gesamte amtliche tierärztliche Tätigkeit vom Staate beanspruchte Aufsichtsrecht, auf das vom preußischen Ministerium auch gerade in der Nahrungsmittelkontrolle nachdrücklich hingewiesen wird, muß von uns Stadttierärzten beachtet werden, wenn die staatlichen Behörden unseren Wünschen und Forderungen zur Mitarbeit möglichst weit entgegenkommen sollen. Auf der anderen Seite bietet uns die staatliche Aufsicht aber auch eine nicht zu unterschätzende Stütze zur Wahrung unserer Unabhängigkeit als Sachverständige sowie zur Verwirklichung unserer Organisationsbestrebungen in den Städten und muß von uns als solche auch beansprucht werden, zumal da gerade für die Nahrungsmittelkontrolle die von reichs- und landeswegen gegebene genaue Abgrenzung und bis ins einzelne gehende rechtliche Deckung unserer Tätigkeit, wie sie das Reichsfleischbeschau- und Viehseuchengesetz vorsehen, noch des Ausbaues bedarf. Im übrigen liegt es im Interesse unseres Ansehens gegenüber den Stadtbehörden, den Handelskreisen und dem Publikum, daß die Ausübung der Kontrolle dort, wo sie den Stadttierärzten übertragen ist, diesen auch vollständig und zur selbständigen Wahrnehmung zusteht, wofür z. B. die bahnbrechende Thüringische Verordnung und Dienstanweisung, betreffend die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln usw., vom 8. 12. 24 in ihren Bestimmungen über die Abgrenzung der Zuständigkeit der tierärztlichen Sachverständigengruppen Richtlinien gibt, die der Beachtung nnd Verallgemeinerung wert sind. Die dienstliche Verbindung mit den die Aufsicht führenden staatlichen Behörden liegt an den einzelen Plätzen innerhalb der Tierärzteschaft vor allem in dem Zusammenwirken der leitenden stadttierärztlichen mit den leitenden staatstierärztlichen Sachverständigen, den Regierungs- und Veterinärräten und den Veterinärräten als ihren Vertretern, nicht viel anders als bei der staatlichen Ueberwachung der sonstigen Fleischbeschau, wofür die Bundesratsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz in § 48, die preußischenn Ausführungsbestimmungen vom 20. 3. 03 in §§ 75, 76 und das Viehseuchengesetz in § 16 die reichsgesetzlichen und landesrechtlichen Unterlagen bilden. Abgesehen von der nur den Gegenstand betreffenden Aufsicht sprechen in diesen Vorschriften ohne Zweifel für den Staat auch seuchenpolizeiliche Gesichtspunkte mit. Diese haben ja viele enge Beziehungen zur Fleischbeschau und werden bis zu einem gewissen Grade auch für die Ausübung der Nahrungsmittelkontrolle geltend gemacht, so vor allem bei der Kontrolle des Fleisches von Wild und Geflügel. Trotzdem ist die tierärztliche Nahrungsmittelkontrolle ihrem Wesen nach grundsätzlich als Unterabteilung der Fleischbeschau aufzufassen, und die Stadttierärzte dürfen ihre Aufgabe nicht in der örtlichen Kleinarbeit, auf die sie Anspruch erheben, begrenzt sehen, sondern müssen darauf bedacht sein, daß sie auch auf die große Linie der Weiterentwicklung der Nahrungsmittelkontrolle nicht ohne Einfluß bleiben. Um dies zu ermöglichen, müssen es sich die stadttierärztlichen Provinzialvereine angelegen sein lassen, den auf rein dienstlichem Wege fehlenden Zusammenschluß der fachmännischen Ortsvertretungen nach Möglichkeit zu ersetzen und unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Zusammenarbeit mit den städtischen Behörden die Verbindung mit den staatlichen Zentralbehörden zu pflegen, um beim Ausbau der Nahrungsmittelkontrolle auch die im Laufe der Jahre gerade von den Stadttierärzten gemachten Erfahrungen in die Wagschale werfen zu können. Für die Rheinprovinz ist von den Essener Stadttierärzten der Vorschlag gemacht worden, zur Bearbeitung der Organisationsfragen einen besonderen Arbeitsausschuß zu bilden. Auf diesem oder ähnlichem Wege lassen sich unsere Ziele gewiß fördern und mit den Richtlinien des Ministeriums in Einklang bringen; denn die Einordnung der Nahrungsmittelkontrolle in die städtischen Machtbefugnisse ist nicht der Kernpunkt für die Bestrebungen der Stadttierärzte. Der bestehende Unterschied zwischen staatlicher und städtischer tierärztlicher Amtstätigkeit kann vom Standpunkt der fachmännischen Zusammenarbeit nicht unserm Ideal entsprechen und muß nach Möglichkeit von uns überbrückt werden, und zwar auf der Grundlage des Bestehens zweier Hauptuntergruppen, der Seuchenbekämpfung und der Nahrungsmitteluntersuchung. Es sind schon viele Stimmen vorhanden, die mehr oder weniger deutlich aussprechen, daß die Verstaatlichung der gesamten Fleischbeschau unserer Tätigkeit in mehrfacher Hinsicht eine bedeutende Förderung bringen würde. So lange dies Ziel aber nicht einem allgemeinen Wunsche entspricht und in den äußeren Umständen noch keine Aussicht auf Erreichbarkeit findet, handelt es sich für uns Stadttierärzte lediglich darum, die Nahrungsmittelkontrolle mit der Fleischbeschau auf dem Schlachthof oder sonstiger ordentlicher Fleischbeschau zusammenzulegen; denn nur auf diese Weise ist die Möglichkeit einer zeitgemäßen wissenschaftlichen und praktischen Abrundung der stadttierärztlichen Sonderaufgabe, der Beaufsichtigung des Verkehrs mit animalischen Nahrungsmitteln, gegeben.

Eine Fleischvergiftung in Opelneugarten bei Oels.

Von

Dr. **Leue** in Oels.

Am 23. April 1925 wurden durch das Gut Opelneugarten, wo 3 Personen unter verdächtigen Erscheinungen für Fleischvergiftung gleichzeitig erkrankt waren, Stücke geräucherten Schinkens und fetten Speckes der Bakteriologischen Fleischuntersuchungsstelle des Schlachthofes zu Oels zur Untersuchung vorgelegt.

Der Schinken war äußerlich schmierig und roch alt mit einem Stich ins Süßliche; der Speck erschien einwandfrei. Auf der Drigalsky-Conradiplatte wuchsen aus der Schinkenprobe bläuliche, feuchtglänzende, auf Endo aufhellende Kolonien, welche aus Reinkultur lebhaft beweglicher, gramnegativer Stäbchen bestanden. Die Keime vergoren Traubenzucker unter Gasbildung und wurden durch Paratyphus-, nicht aber durch Gärtnerserum agglutiniert. Es handelte sich mithin um Paratyphuserreger, wie sie sich in gepökeltem Schweinefleisch häufiger finden und sodann zur Veranlassung von Fleischvergiftung werden. Entgegen dem sonst frohen Wachstum der Fleischvergifter aus frischem Fleische, wodurch die Diagnose unter Umständen bereits nach 8 Stunden feststeht, traten hier die Kulturen erst nach 2 Tagen deutlich in die Erscheinung. Wahrscheinlich waren die Keime durch die Salzwirkung des Pökelns dermaßen geschädigt, daß sie längere Zeit zu ihrer Entwicklung brauchten.

Nach meinen Ermittlungen an Ort und Stelle handelte es sich in diesem Falle um eine postmortale Infektion des Fleisches gesunder Schlachtschweine. Denn diese waren vom Fleischbeschauer vor und nach dem Schlachten untersucht, und es waren auch nach dem Genusse frischen Fleisches keinerlei Erkrankungen aufgetreten; wohingegen die Pökelung und Aufbewahrung des Fleisches in einem dumpfen, ungelüfteten Raume mehr als zu wünschen übrig ließ. Die ganze Herstellung der Dauerware ermangelte anscheinend der nötigen Reinlichkeit und Sorgfalt, da sich auch die Rohwurst, wenn auch frei von Fleischvergiftern, so doch als stark keimhaltig erwies.

Bemerkenswert waren die Krankheitserscheinungen der Betroffenen. Verdauungs- und Sehstörungen*) beherrschten das Bild. Einen Patienten konnte ich selbst befragen und erfuhr, daß er seit 14 Tagen an hartnäckigster Verstopfung, die selbst durch große Gaben Rizinusöl und andere Abführmittel nicht zu beseitigen war, sowie an eigenartigen Sehstörungen litt, dergestalt, daß die Augen zwar äußerlich unverändert und auch die Fernsicht nicht behindert erschienen, dagegen das Lesen vollkommen unmöglich wurde, weil von den Buchstaben nur einzelne Striche erkennbar waren. Daneben wurde über eine erhebliche Mattigkeit des ganzen Körpers geklagt.

Den behandelnden Aerzten konnte die Diagnose „Paratyphus" bereits 48 Stunden nach Einlieferung des Fleisches diesseits übermittelt werden.

*) Die Sehstörungen und die Verstopfung sprechen für Mitbeteiligung des Botulinustoxins an den Erkrankungen. v. O.

Referate.

Traum, J., The thermal deathpoints of tubercle bacilli and their bearing on pasteurisation of milk.

(States Vet. Colleg. Rep. 1922—23 p. 174.)

Im Jahre 1916 haben Traum und Hart im „Jour. americ. vet. med. assoc." Vol 49 p. 676 über die Wirkung der in Amerika im Handel üblichen Pasteurisierung auf die Abtötung von Tuberkelbazillen in natürlich tuberkelbazillenhaltiger Milch berichtet. Die Abhandlung ist hier noch nicht bekannt, ist aber wegen der aktuellen Frage der Wirkung der schonenden Dauerpasteurisierung von Bedeutung. Die Versuche wurden mit 1300—2200 Liter Milch, die von Kühen mit positiver Tuberkulinreaktion stammte, im praktischen Betriebe ausgeführt, d. h. sie wurde 20—30' lang auf 60° C erhitzt. Vom Sammelgefäß (1) gelangte die Milch zum Filter (2) oder zur Zentrifuge und von da in die Pasteurisiergefäße (3), die nach dem Durchflußsystem arbeiteten und zur Verhütung der Haut- und Schaumbildung mit einer Rührvorrichtung versehen waren, und schließlich auf den Kühler (4). Nach der in 20—30' erreichten Pasteurisiertemperatur wurde die Milch noch 20—30' auf 60° C gehalten und dann sofort auf 4° C abgekühlt. Milchproben wurden zur Verimpfung auf Meerschweinchen entnommen von (1), (2), (3) und (4). Von 11 Proben, die genau 20 Minuten lang auf 60° C erhitzt gewesen waren und deren nicht erhitzte Proben von (1) und (2) Meerschweinchen infizierten, waren nach dem Erhitzen (3) und (4) frei von für Meerschweinchen infektiösen Tuberkelbazillen. Die Versuche erstreckten sich auf 1/2 Jahr, so daß die verarbeitete Milch aus verschiedenen Stadien der tuberkulösen Erkrankung der Rinder stammte. Die Autoren kommen zu dem Schluß, daß eine 20—30' lange Erhitzung der Milch auf 61—63° C unter dauerndem Umrühren und Verhüten der Haut- und Schaumbildung im praktischen Betrieb genügt, natürlich tuberkelbazillenhaltige Milch von für Meerschweinchen infektiösen Tuberkelbazillen zu befreien. Das Verfahren hat bekanntlich in Amerika behördliche Anerkennung gefunden. In der vorliegenden Arbeit wurde der Einfluß des die Tuberkelbazillen in Milch begleitenden Gewebes, Eiters, Schleimes usw. und deren Größe beim Erhitzen auf verschiedene



Temperaturen sowie die zur Infektion erforderliche Zahl der Tuberkelbazillen in Milch geprüft. 3—4 ccm infizierte Milch wurden in 1 mm dicke und 8 mm weite Reagensgläser gegeben und im Wasserbad rasch auf die gewünschte Temperatur erhitzt und verschieden lange Zeit gehalten. Als Material wurden tuberkulöse Erkrankungsherde der Schleimhaut des Genitalapparates (a) einer Kuh und käsig-schleimige Herde (b) von zwei offenen Lungentuberkulosen des Rindes verwendet. Das Material wurde sorgfältig zerkleinert, durch verschieden weite Siebe filtriert und die Aufschwemmungen zu gleichen Teilen der Milch zugesetzt. Mit den Aufschwemmungen von (a) versetzte Milch infizierte Meerschweinchen noch nach 10 Minuten schwach, dagegen nach 20 und 25 Minuten langer Erhitzung auf 60 °, sowie 10, 15, 20 und 25 Minuten auf 62,5 ° nicht mehr. Wurde das gleiche unerhitzte Material auf das 10 millionenfache verdünnt, so gelang es noch mit 1 ccm, Meerschweinchen in dem Grade zu infizieren, wie es mit der 10 Minuten lang auf 60 ° erhitzten unverdünnten Milch der Fall gewesen war. Verf. will damit zeigen, welche geringen Mengen Tuberkelbazillen zur Infektion ausreichen und wie verschieden sich aus gleichem Material stammende Tuberkelbazillen gegenüber Hitze verhalten. Der gleiche Versuch mit einer Reinkultur boviner Tuberkelbazillen hatte ein ähnliches Ergebnis. Milch, die mit zerkleinertem käsig-schleimigen Material (b) in der Größe versetzt war, daß mit unbewaffnetem Auge noch gerade Gewebsteile usw. zu erkennen waren, wurde wie in Molkereien üblich durch Watte oder verschiedene Lagen Leinentuch filtriert und verschieden lange Zeit erhitzt. Auch diese Proben vermochten nach 20 bis 30 Minuten langem Erhitzen auf 61—63 ° Meerschweinchen nicht mehr zu infizieren. Verf. schließt daraus, daß Tuberkelbazillen nicht schwerer durch Hitze zu vernichten sind, als andere nicht sporentragende pathogene in der Milch vorkommende Keime und daß im Molkereibetrieb $^1/_2$ stündiges Erhitzen der Milch unter Verhüten der Haut- und Schaumbildung und dauernder Bewegung auf 61—63 ° genügt, um auch in Gewebsteile usw. eingeschlossene Tuberkelbazillen zu vernichten.

Wedemann-Berlin.

Technische Mitteilungen.

Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von Lochscheiben für Fleischwölfe unter Verwendung eines Druckmittels. Karl Seile u. Kurt Redeker in Frankfurt a. M. D. R. P. 365 865 vom 14. 2. 22. (Ausg. am 2. 1. 23.)

Nach der Erfindung besteht das neue Verfahren darin, daß als Druckmittel Flüssigkeit, etwa heißes Wasser, verwendet wird, welches durch die Löcher der Lochscheibe abwechselnd hindurchgesaugt und hindurchgedrückt wird. Dadurch werden in kurzer Zeit sämtliche Löcher gereinigt und die Lochscheibe wieder brauchbar. Die Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens ist dadurch gekennzeichnet, daß eine von Hand oder maschinell angetriebene Pumpe an ihrem einen Ende eine Erweiterung zur Aufnahme der zu reinigenden Lochscheibe besitzt.

Schütz, Berlin.

Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Fleisch u. dgl. mit gasförmigen Stoffen, z. B. mit Räuchergasen. International Meat Smoking Corporation in Chicago, V. St. A. D. R. P. 364 782 vom 22. 5. 21. (Ausg. am 1. 12. 22.)

Die Einwirkung der Gase wird im elektrischen Felde vorgenommen. Die zu behandelnden Stoffe können in bekannter Weise mit einem, z. B. dem negativen Pol eines elektrischen Stromkreises in leitender Verbindung stehen. *Schütz*, Berlin.

Vorrichtung zum Entkeimen von Flüssigkeiten. Dr. Oskar Lobeck in Leipzig. D. R. P. 364 785 vom 12. 12. 13. (Ausg. am 1. 12. 22.)

Die Vorrichtung, bei welcher die Bewegungen der Flüssigkeit, z. B. Milch, unter dem Einfluß des hydrostatischen Druckes vor sich geht, besteht darin, daß die hierzu dienende Flüssigkeitsleitung durch eine von einer Heizkammer umgebene Rieselfläche fortgesetzt wird, auf welcher die Flüssigkeit in feinster Schicht verteilt wird.

Schütz, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Zur Nachuntersuchung tierärztlich untersuchten Fleisches.** Anfrage von Direktor Dr. H. in H.

Eine hiesige Würstchenfabrik bezieht ab und zu tierärztlich untersuchtes Fleisch aus L. ohne es auf dem hiesigen Schlachthof vorzulegen. § 5 des preuß. Gesetzes, betr. Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, spricht von einer abermaligen amtlichen Untersuchung solchen Fleisches, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben usw. Ich bitte um Stellungnahme.

Antwort: Wie Schroeter-Hellich (Das Fleischbeschaugesetz, 3. Aufl. S. 372) zu § 5 des preußischen Ausführungsgesetzes vom 28. Juni 1902 (Gesetzessammlung S. 229) bemerken, ist die Bestimmung des Abs. 1 Satz 1 vom Abgeordnetenhaus in das Gesetz eingefügt worden. Sie enthält eine wesentliche Abschwächung des in § 20 Abs. 2 des Reichsgesetzes zu gunsten der Schlachthausgemeinden gemachten Vorbehalts. Schlachthausgemeinden können danach in Bezug auf die Nachuntersuchung des frischen, nicht im Schlachthaus ausgeschlachteten Fleisches lediglich die allgemein nach § 20 Abs. 1 des Reichsgesetzes zugelassene

Befugnis haben, sofern es sich um Fleisch handelt, das von einem Tierarzt amtlich untersucht worden ist. Schon vor dem Inkrafttreten des § 5 Abs. 1 des preußischen Ausführungsgesetzes, der bekanntlich gemäß § 21 um 2 Jahre verschoben wurde, bestanden Zweifel über die Tragweite der Bestimmungen. Die Vertreter der Schlachthausgemeinden behaupteten, daß ihnen durch den § 5 das Recht nicht genommen sei, auch für tierärztlich bereits untersuchtes Fleisch eine allgemeine Nachuntersuchung zu dem in § 5 angegebenen Zweck anzuordnen und zu verlangen, daß das Fleisch bei der Einfuhr einer Untersuchungsstation zugeführt und dort auch abgestempelt werde. Die Gegner dieser Auffassnng, zu denen auch die Mehrheitsparteien des Abgeordnetenhauses gehörten, waren der Ansicht, daß der § 5 Abs. 1 nur die allgemeine polizeiliche Nahrungsmittelkontrolle im Auge habe, wie sie auf den Märkten usw. geübt wird, und daß lediglich eine solche Kontrolle in Zukunft auch in Schlachthausgemeinden zulässig sein soll. Zur Beseitigung der Zweifel wurde im Abgeordnetenhaus von zahlreichen Vertretern der Mehrheitsparteien ein Gesetzentwurf eingebracht, der den § 5 Abs. 1 durch die jetzt als Satz 2 eingeführte Vorschrift ergänzte und die Freizügigkeit des tierärztlichuntersuchten Fleisches in Preußen festlegte. Das Reichsgericht hat jedoch (vgl. von Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau Band I, S. 210) durch Urteil vom 12. Mai 1914 erkannt, daß eine preuß. städtische Polizeiverordnung — es handelt sich um eine Erfurter — zu Recht besteht, die bestimmt, daß von auswärts eingeführtes Fleisch, auch wenn es bereits einer amtlichen Fleischbeschau unterzogen worden sei, nochmals kostenlos der amtlichen Untersuchung zu unterwerfen sei, zwecks Nachprüfung, ob das Fleisch nicht inzwischen verdorben ist. Es handle sich nicht um eine allgemeine Bestimmung, die durch das Fleischbeschaugesetz ausgeschlossen werde, sondern um eine solche, die aus den auch auf dem Nahrungsmittelgesetz beruhenden Befugnissen der Polizei zur Vornahme von Einzelkontrollen entspringe. Solche Einzelkontrollen seien auch im Falle der Erfurter Polizeiverordnung gegeben, die bezwecken, auf dem Transport verdorbenes Fleisch vom Konsum fernzuhalten. — Es dürfte sich empfehlen, in Erfurt über die gemäß der angeführten Polizeiverordnung erfolgte Regelung Erkundigungen einzuziehen und dementsprechend zu verfahren. v. O.

— **Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche.** Anfrage von Direktor H. in U.

Bis jetzt hat die übliche veterinär-polizeiliche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche noch keinen Erfolg im Sinne einer raschen völligen Tilgung gehabt. Deshalb gibt es Landwirte und Viehhändler, welche die Krankheit aus dem Viehseuchengesetz nehmen und ihr freien Lauf lassen möchten. Wie denkt man darüber bei Ihnen?

Antwort: Was die Frage der Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche anbelangt, so möchte ich Ihren Landwirten nicht raten, zu beantragen, daß diese Seuche aus dem Viehseuchengesetz genommen und der Krankheit ihr freier Lauf gelassen wird. Solche Ansichten sind auch hier schon aufgetaucht. Wenn den Landwirten die außerordentlichen Schädigungen vor Augen geführt werden hinsichtlich des Verlustes an Fleisch, an Milch, des Sterbens von Kälbern und von Jung-Schweinen sowie des Sterbens von Großvieh beim bösartigen Verlauf, so werden sie sofort das Unbedachte ihrer Forderung einsehen und von einer weiteren Verfolgung der Angelegenheit zurücktreten. Hinzu kommt, daß jeder Landwirt nach Aufhören der veterinär-polizeilichen Bekämpfung der Seuche die zivilrechtliche Verantwortung trüge für die Folgen der schuldhaften Verschleppung der Maul- und Klauenseuche aus seinem Bestand in einen anderen. Es ist nach meiner auf die Erfahrungen von bald 40 Jahren gestützten Ueberzeugung ganz falsch, zu behaupten, daß die veterinär-polizeiliche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche keine Erfolge habe. Bei ordnungsmäßiger Durchführung der Maßnahmen ist stets eine ganz erhebliche Beschränkung der Seuche und damit der in ihrem Gefolge auftretenden gewaltigen Verluste zu errechen. Deswegen bin ich der Meinung und der festen Ueberzeugung, daß die veterinär-polizeiliche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche unter allen Umständen beibehalten werden muß. Ihr Land würde in große Schwierigkeiten kommen, wenn die veterinär-polizeiliche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche aufhörte, einmal durch die Schädigungen im Inlande selbst und dann durch den Schaden, den Sie im Verkehr mit dem Ausland erlitten, weil Ihr Vieh stets als verdächtig, mit Maul- und Klauenseuche infiziert zu sein, angesehen würde. Wir müssen die veterinär-polizeilichen Maßnahmen beibehalten und darnach trachten, sie zu unterstützen durch Impfungen, wie sie jetzt schon möglich sind mit Löffler- und Rekonvaleszentenserum zur Hintanhaltung der Verschleppungsgefahr insbesondere durch Nutz-Viehmärkte und Viehausstellungen und durch aktive Immunisierung unter Verwendung der genannten Seren nach den Arten des Verfahrens von Ernst und von Waldmann. Wenn diese Arten des Verfahrens weitere planmäßige Anwendung finden, wird der Erfolg der Maul- und Klauenseuchebekämpfung viel augenscheinlicher hervortreten als zur Zeit. In Württemberg ist schon der erfolgreiche Versuch gemacht worden, ganze Ortschaften mit Serum und Aphthenlymphe zu impfen, um den ganzen Wiederkäuerbestand der Ortschaft schnell und milde durchseuchen zu lassen und die Verkehrsbeschränkungen nach möglichst kurzer Zeit wieder aufheben zu können. v. O.

— **Zuziehung des Ergänzungsfleischbeschauers bei Unzuständigkeit des Fleischbeschauers in Seuchenfällen.** Anfrage des Kreistierarztes K. in N. (Preußen).

Ist der Laienfleischbeschauer verpflichtet, wenn er nach Notschlachtungen bei der Fleischbeschau Schweineseuche oder Milzbrand feststellt oder den Verdacht einer dieser Seuchen ausspricht und das Fleisch der Schlachttiere beanstandet, den Ergänzungsbeschauer zuzuziehen, trotzdem daß er sich bewußt ist, daß die weitere Feststellung durch beamteten Tierarzt erfolgt? Durch die Zuziehung des Ergänzungsfleischbeschauers würde z. T. infolge des schleppenden Geschäftsganges bei den Verwaltungsbehörden die Verzögerung bis zur Zuziehung des beamteten Tierarztes u. U. so stark werden, daß die Feststellung der Seuche mindestens erschwert werden kann.

Antwort: Nach § 31 B. B. A. bleibt die Entscheidung über die Verwertung des Fleisches, sobald der Fleischbeschauer nicht zuständig ist, dem zuständigen Tierarzt vorbehalten. Dieses Verhältnis bleibt auch für notgeschlachtete seuchenkranke oder seuchenverdächtige Tiere bestehen, sofern der beamtete Tierarzt sich nicht, was sich empfehlen dürfte, auf Grund des § 7 A. B. J. als Ergänzungsbeschauer

für die Fälle, mit denen er aus veterinär-polizeilichen Gründen zu tun hat, bestellen läßt. Die Anzeige von dem Seuchenverdacht hat **sofort**, unbeschadet der etwa notwendigen Zuziehung des Ergänzungsbeschauers, zu erfolgen.

Rechtsprechung.

— **Tierkadavergesetz und Polizeiverordnungsrecht. Gültigkeit einer Polizeiverordnung, welche vorschreibt, daß das Fallen von Tieren dem Inhaber einer unter kommunaler Aufsicht stehenden privaten Kadaververwertungsanstalt anzuzeigen ist. Eine Polizeiverordnung dieser Art ist ein Schutzgesetz i. S. des § 828 Abs. 2 BGB. zu gunsten des Inhabers dieser Anstalt.** Urteil des Obergerichts der Freien Stadt Danzig, 3. Zivilsenats, vom 17. Januar 1923 (2 III. U 48 21). (Kläger und Berufungskläger: Westpreußische Fleischmehlfabriken Paul H. & Co. in M.; Beklagter und Berufungsbeklagter: Gutsbesitzer E. in K.). Nach dem „Preuß. Verwaltungsblatt" Band 44, 1923, Nr. 49. 1917 errichtete der Kläger in T., Kreis Marienburg, eine Kadaververwertungsanstalt gemäß einem Vertrage mit den Kreisen Marienburg (Westpreußen), Dirschau und Danziger Niederung-Elbing Stadt und Land, in dem er sich zur Errichtung einer „für die genannten Kreise bestimmten Kadaververwertungsanstalt unter näher bezeichneten Bedingungen verpflichtet hatte. Durch Polizeiverordnung vom 19. Juni 1917 hatte der Regierungspräsident zu Danzig für die genannten Kreise angeordnet, daß alle Kadaver von Tieren bestimmter Tiergattungen, namentlich auch von Pferden und Tieren des Rindergeschlechts, der Kadaververwertungsanstalt des Klägers zu überlassen seien, mit dem Hinzufügen, daß jede andere Art der Beseitigung verboten sei (§ 1). In § 2 ist vorgeschrieben, daß der Tiereigentümer oder sein Beauftragter von jedem Falle solcher Tiere in den Landgemeinden dem Gemeinde- oder Gutsvorsteher, in den Städten der Polizeiverwaltung, daneben auch in jedem Falle der Kadaververwertungsanstalt des Klägers unverzüglich mündlich, telegraphisch oder telephonisch Anzeige zu erstatten habe. Sodann verpflichtet § 3 die Kadaververwertungsanstalt, die Tierkadaver binnen 24 Stunden nach Eingang der Anzeige abzuholen. Nach § 4 regeln sich die Kosten der Inanspruchnahme der Anstalt und die Gebühren für die Haut der Tiere nach den zwischen der Anstalt und den Kreisen getroffenen Vertragsbestimmungen. In § 6 sind die Strafvorschriften enthalten. Kläger behauptet, daß Beklagter wiederholt ihm das Fallen von Pferden und Kälbern nicht angezeigt habe, wodurch ihm ein Schaden erwachsen sei, für dessen Ersatz ihm Beklagter hafte, sei es, weil für ihn durch die Polizeiverordnung „eine Art Zwangsrecht" begründet sei (§ 823 Abs. 1 BGB.), sei es, weil in ihr ein zu seinen gunsten erlassenes Schutzgesetz zu erblicken sei (§ 823 Abs. 2 BGB.).

Die Prüfung durch das Obergericht ergab die Gültigkeit der Polizeiverordnung wenigstens insoweit, als sie die Pflicht der Tiereigentümer zur Ueberlassung der Kadaver an die Anstalt des Kreises festsetzt. 1. Das Gebiet der Kadaverbeseitigung hat eine reichsrechtliche Regelung durch das Gesetz, betreffend die Beseitigung von Tierkadavern, vom 17. Juni 1911 (Reichs-Gesetzbl. S. 248) erfahren. Danach sind alle Kadaver gefallener Pferde, Rinder usw. unschädlich zu beseitigen. Nach § 3 kann „das Landesrecht" weitergehende Vorschriften erlassen. Solche weitergehenden Vorschriften können, worauf auch die Gesetzesbegründung hinweist, beispielsweise anordnen, daß die Beseitigung auf keine andere Weise als in Abdeckereien erfolgen darf. Eine derartige Regelung enthält die hier fragliche Polizeiverordnung. Die Frage, ob eine solche Anordnung durch Polizeiverordnung getroffen werden konnte und nicht vielmehr höheren Instanzen der Gesetzgebung vorbehalten ist, beantwortet sich nach Landesrecht. Das Kadaverbeseitigungswesen fällt in das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, und diese durch obrigkeitliche Regeln auszugestalten, ist nach preußischem Recht auch Aufgabe der Polizeiverordnung (§ 6 f des Gesetzes v. 11. März 1850). Wie also schon vor dem Inkrafttreten des Tierkadavergesetzes in Preußen die Polizeibehörden Verordnungen über die Behandlung der Tierkadaver erlassen haben, so ist ihnen dieses Recht auch durch das Reichsgesetz im Rahmen des § 3 erhalten geblieben. (Uebereinstimmend Kammergericht im Recht 1917 S. 339.) Konnte also durch Polizeiverordnung angeordnet werden, daß die Tierkadaver des Bezirks unter Ausschluß jeder anderen Art der Beseitigung einer Kadaververwertungsanstalt zu überlassen waren, so ist weiter zu prüfen, ob auch durch Polizeiverordnung bestimmt werden konnte, daß der Tiereigentümer von jedem Fallen eines Tieres der Anstalt Anzeige zu erstatten habe. Kläger hat ausdrücklich auf die Verletzung dieser in § 2 der Polizeiverordnung festgesetzten Anzeigepflicht seinen Anspruch begründet; gerade in der Verheimlichung des Fallens der Tiere erblickt er die schädigende Handlung, da er dadurch verhindert worden sei, die Kadaver abholen zu lassen. Beklagter hat dem Obergericht ein Urteil des I. Strafsenats des Kammergerichts vom 18. Februar 1921 (1. S. 48/21) vorgelegt, das die Gültigkeit des die Anzeigepflicht einführenden § 2 verneint, da die Regelung der Anzeigepflicht der Tierbesitzer nur im Wege der Ausführ.-Vorschr. z. Tierkadaverges. erfolgen könne, und deren Erlaß sei in § 4 den Landesregierungen, also den Landeszentralbehörden überwiesen. Wenn also hier der Reg.-Präsid. die Anzeigepflicht festsetzt, so könne seine Verordnung ihre Grundlage nur in den ministeriellen Ausführungsvorschriften finden; diese aber, von den preuß. Ministern für Landwirtschaft und des Innern unter dem 1. Mai 1912 erlassenen, entbehrten der Wirksamkeit, da sie in unzureichender Weise, nämlich nur im Min.-Blatt und Reichsanzeiger, veröffentlicht seien, und deshalb sei auch die Verordnung des Reg.-Präsidenten ungültig. Das Obergericht hat sich dieser Auffassung nicht anschließen können. Es kann dahingestellt bleiben, ob tatsächlich die ministeriellen Ausführungsvorschriften ungültig sind; es mag auch sein, daß die Anordnung der Anzeige an die Gemeindevorsteher, wie sie in § 2 festgesetzt ist, ihre einzige Grundlage in den Ausführungsvorschriften findet. Es kann aber nicht zugegeben werden, daß das nämliche von der Pflicht der Anzeige an den Abdecker, um die es sich hier allein handelt, zu gelten hat. Diese Anzeige ist ein derartig wesentlicher Bestandteil der Pflicht zur Ueberlassung der Kadaver, daß sie sogar, wenn man von der dem Tierbesitzer auferlegten, etwa erforderlichen Hilfeleistung beim Abfahren der Kadaver absicht, die einzige Tätig-

keit des Tierbesitzers ist, zu der ihn die Verordnung verpflichtet. Hat er das Fallen angezeigt, so ist seine durch die Polizeiverordnung angeordnete Tätigkeit beendet, und Sache des Klägers ist es, den Kadaver abholen zu lassen. Andererseits ist die Anzeige aber für die in § 1 angeordnete Ueberlassung der Kadaver von der größten Wichtigkeit; denn unterbleibt die Anzeige, so wird auch die Abholung unmöglich und damit die Ueberlassung vereitelt. Es muß also die Stelle, welche zur Anordnung der Ueberlassung der Kadaver befugt ist, auch zugleich befugt sein, die Anzeige an den Abdecker vorzuschreiben, da andererseits die Anordnung der Ueberlassung ohne jede Wirksamkeit sein würde. Daraus ergibt sich, daß die Festsetzung dieser Anzeigepflicht sich auf § 3 des Tierkadavergesetzes gründet, und also durch die etwaige Ungültigkeit der ministeriellen Ausführungsvorschriften zu § 4, auf die als ihre Grundlage die Polizeiverordnung übrigens auch selbst in keiner Weise hinweist, nicht berührt wird. 2. Ein weiteres Bedenken gegen die Gültigkeit der Polizeiverordnung leitet Beklagter daraus her, daß nach ihr der Tierbesitzer verpflichtet ist, den Kadaver mit der Haut abzuliefern, während doch die Haut zu denjenigen Kadaverteilen gehöre, deren Ausschluß von der Beseitigung durch die Ausführungsbestimmungen des Bundesrats zum Tierkadavergesetz vom 28. 3. 1912 (RGBl. S. 230) gestattet sei. Die Verpflichtung zur Ablieferung der Haut ist zwar in der Polizeiverordnung nicht ausdrücklich ausgesprochen, sie ergibt sich aber aus deren § 4, wonach die Gebühren für die Haut sich nach den zwischen der Anstalt und den Kreisen getroffenen Vertragsbestimmungen regeln. Das Bedenken des Beklagten ist aber zurückzuweisen. Dadurch, daß die Polizeiverordnung die Mitablieferung der Haut vorschreibt, zeigt sie, daß sie dies im Gesundheitsinteresse für erforderlich hält. In eine Erörterung der Zweckmäßigkeit der Verordnung aber kann von den Gerichten, welche die Verordnung anzuwenden haben, nicht eingetreten werden (OVG. 76 353). Abgesehen hiervon, liegt es aber auch nahe, daß die Aufbewahrung und Beförderung eines enthäuteten Kadavers mit gesteigerten gesundheitlichen Gefahren verknüpft ist. Einen Eingriff in das Eigentum, wie er in der Ablieferung der Kadaver mit Haut und sonstigen verwendbaren Teilen enthalten ist, muß das Publikum sich in solchen Fällen gefallen lassen (KG. Jahrg. 29 C 53). Auch die Bundesratsverordnung zur Abänderung der Verordnung über die Verwertung von Tierkörpern und Schlachtabfällen vom 17. Aug. 1917 (RGBl. S. 715) und die Verordnung der Reichsregierung, betr. Vergütung für die den Abdeckereien abzuliefernden Tiere, Tierkörper und Tierkörperteile, v. 4. Mai 1920 (RRBl. S. 891), setzen eine Mitablieferung der Haut voraus. 3. Betreffen die bisherigen Ausführungen die Frage, ob überhaupt eine Polizeiverordnung in dem Umfange, wie hier geschehen, die Ablieferung an Abdeckereien anordnen kann, so ist eine weitere Erörterung dem Umstand zu widmen, daß hier die Ueberlassung an eine einzige Anstalt, und zwar an eine im Besitz einer Privatperson befindliche, vorgeschrieben ist. Hierdurch wird der Betrieb des Klägers vor allen Betrieben gleicher Art in einer Weise begünstigt, daß sich das Bedenken ergibt, ob nicht zu seinen gunsten gegen § 10 Abs. 1 der Gewerbeordnung verstoßen ist, welcher die Begründung neuer Zwangs- und Bannrechte verbietet, oder ob vielleicht ein sonstiger, etwa unter dem Gesichtspunkt des § 1 des Gew. O. unstatthafter Eingriff in die Gewerbefreiheit vorliegt. Demgegenüber könnte andererseits die Frage aufgeworfen werden, ob nicht im vorliegenden Falle dennoch eine Polizeiverordnung solchen Inhalts zulässig ist, weil sie vielleicht durch § 3 Absatz 2 des Tierkadavergesetzes gedeckt wird, wonach es dem Landesrecht überlassen bleibt, das Abdeckereiwesen in Abweichung von der Gewerbeordnung zu regeln. Bedenken dieser Art gegen die Gültigkeit der Polizeiverordnung sind aber nach einheitlicher Rechtsprechung der obersten Gerichte (neuestens: RG. in ER. 101, 289; ebenso OVG. 32, 302; GKJ. 40, 454) dann für hinfällig zu erachten, wenn es sich um Betriebe handelt, durch welche Kommunen oder Kommunalverbände Bedürfnisse decken lassen, deren Deckung sie im Interesse ihrer Eingesessenen zu ihrer Aufgabe gemacht haben. Denn soweit auf diese Weise ein Tätigkeitsgebiet in den Kreis der kommunalen Aufgaben eingeordnet wird, kann auf ihm eine freie gewerbliche Betätigung nicht mehr stattfinden und kommen die Schranken, welche die Gewerbeordnung im Interesse solcher Betätigung errichtet hat, in Fortfall.

Um einen derartigen Betrieb nun handelt es sich auch bei der Anstalt des Klägers. Der Anstoß zu ihrer Errichtung ging von dem Kreise Marienburg (Westpr.) aus. Durch das Tierkadavergesetz war der Zwang zur unschädlichen Beseitigung der Tierkadaver eingeführt. Der preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und der Minister des Innern hatten in den zu dem Gesetz erlassenen Ausführungsvorschriften vom 1. Mai 1912 angeordnet, daß, wo die Beseitigung nicht in Abdeckereien geschehen könne, die Gemeinden öffentliche Wasenplätze bereitzustellen hätten. Fast sämtliche Gemeinden des Kreises hatten erklärt, daß sie zur Einrichtung zwecks entsprechender Wasenplätze mit Rücksicht auf den hohen Grundwasserstand nicht in der Lage seien. Daraufhin hat der Landrat in Marienburg (Westpr.) die Einrichtung einer neuzeitlich ausgestatteten Kadaververwertungsanstalt für den ganzen Kreis ins Auge gefaßt, und da die Errichtung für den einzelnen Kreis nicht zu lohnen schien, auch die Landräte der Nachbarkreise für den Anschluß an das Unternehmen gewonnen und schließlich den gemeinsamen Abschluß des Vertrages mit dem Kläger unter Zustimmung der beteiligten Kreisausschüsse herbeigeführt.

Läßt schon dieser Gang der Ereignisse, insbesondere der Abschluß des Vertrages, den Willen der Kreise klar erkennen, dem durch das Tierkadavergesetz entstandenen Bedürfnis nach einem Kadaverbeseitigungsunternehmen von Kreis wegen abzuhelfen, so zeigt auch der Inhalt des Vertrages, daß sie es mit der Herbeiführung der Errichtung der Anlage nicht genug sein lassen wollte, sondern es sich zur dauernden Aufgabe gemacht hatten, die Anstalt den beteiligten Kreisen zu erhalten und dafür Sorge zu tragen, daß sie den Zwecken der Kreisbevölkerung in ordnungsmäßiger Weise dienstbar blieb. In dem Vertrage verpflichteten sich die Unternehmer für die in der Anstalt beschäftigten Personen eine der Genehmigung des Landrats in Marienburg (Westpr.) unterliegende Dienstanweisung zu erlassen. Aenderungen und Ergänzungen sind auf Verlangen des Landrats vorzunehmen. Die Anstalt wird der

Aufsicht des beamteten Tierarztes in Marienburg unterstellt, für den ein Raum in der Anstalt zur Benutzung bereit zu halten ist. Den Vertretern der beteiligten Kreise und dem Tierarzt ist jederzeit Zutritt und Eintritt in alle Räume zu gestatten. Veräußerungen und Verpachtung der Anstalt sind an die Genehmigung der Kreise gebunden. Die Kreise sind in gewissen Fällen zur Uebernahme der Anstalt zum Schätzungswert berechtigt. so namentlich ohne weiteres nach Ablauf der Vertragsdauer, die auf 30 Jahre bemessen ist.

Nun ist zwar die Form, in welcher die beteiligten Kreise hier ihren Willen erklärt haben, ihren Eingesessenen eine Anstalt zur Kadaverbeseitigung zur Verfügung zu stellen, insofern bemerkenswert, als hier nicht der von den Kommunen in ähnlichen Fällen gewöhnlich eingeschlagene Weg des Ortsstatuts, dem also hier ein Kreisstatut entsprechen würde, beschritten ist, den auch die Minister des Innern und der Finanzen durch Erlaß vom 16. Januar 1894 (Min. Bl. für die innere Verwaltung S. 29) empfohlen haben. Indessen sind Willenäußerungen der Kreise, von einigen hier nicht in Betracht kommenden Fällen abgesehen, an keine Form gebunden, sodaß dem Mangel der kreisstatutarischen Form, wie dies auch vom Oberverwaltungsgericht in einem ähnlichen Falle (Pr. VBl. 32, 41) ausgesprochen ist, keine Bedeutung beizumessen war.

Daß übrigens die Kommunen die Betriebe, welche sie in den Kreis ihrer Aufgaben gezogen haben, nicht selbst zu bewirtschaften brauchen, die Ausübung der von ihnen übernommenen Tätigkeit vielmehr an Unternehmer von größerer und geringerer Selbständigkeit als ihre Organe übertragen können, wird ebenfalls von der Rechtsprechung einheitlich anerkannt. Wenn schließlich als Erfordernis für die Gültigkeit einer Polizeiverordnung, welche die Eingesessenen eines bestimmten Bezirks zur Benutzung von Kommunaleinrichtungen nötigt, von den obersten Gerichten (neuestens: OVG. 76353) auch noch aufgestellt wird, daß dem Benutzungszwange ein Recht auf Benutzung der Einrichtung entsprechen muß, da andernfalls, wenn sich die Anstalt dem einzelnen versagt, dieser zu einer Handlung verpflichtet würde, die er zu leisten außer Stande wäre, so ist auch diese Voraussetzung hier erfüllt, denn die Polizeiverordnung verpflichtet in § 3 den Kläger, die angemeldeten Tierkadaver abzuholen, und bedroht auch ihn mit Strafe, wenn er dieser Pflicht nicht nachkommt.

Somit sind alle Bedenken gegen die Gültigkeit der in der Polizeiverordnung festgesetzten Verpflichtungen zur Ueberlassung der Tierkadaver an die Anstalt des Klägers widerlegt.

Dem Kläger ist aber auch weiterhin darin Recht zu geben, daß diese Verordnung insoweit ein seinen Schutz bezweckendes Gesetz im Sinne des § 823 Abs. 2 darstellt. Diese Unterlassungspflicht in Zusammenhang mit der Abholungspflicht des Klägers ist zwar in erster Reihe festgesetzt zu dem Zweck, um die unschädliche Beseitigung der Kadaver zu gewährleisten und damit die Bestimmungen des Tierkadavergesetzes zur Durchführung zu bringen. Es ist aber nicht zu verkennen, daß daneben auch der Zweck verfolgt worden ist, den Betrieb des Klägers durch ausreichende Belieferung mit Kadavern lebensfähig zu erhalten. Das polizeiliche Interesse an der ordnungsmäßigen Kadaverbeseitigung erforderte, wie die Verhältnisse in den beteiligten Kreisen lagen, das Bestehenbleiben und ungestörte Arbeiten der Anstalt des Klägers. Ging diese ein, so war bei dem Mangel an Gelegenheit, Wasenplätze einzurichten, die Durchführung des Gesetzes nur unter größten Schwierigkeiten möglich. Mit dem Eingehen aber war sie bedroht, wenn die Tiereigentümer die Kadaver nicht mehr in genügender Zahl ablieferten, wie denn ja auch bei den Verhandlungen über die Errichtung der Anstalt es zur Sprache gekommen war, daß sie nur existenzfähig wäre, wenn sich mehrere Kreise zu ihrer Benutzung verpflichteten. Es ging also hier das öffentliche, gesundheitspolizeiliche Interesse mit dem des Klägers an dem Gedeihen der Anstalt Hand in Hand, und es ist daher der Schluß gerechtfertigt, daß der Regierungspräsident mit der Polizeiverordnung auch ihn in seinen Interessen an der lückenlosen Ueberlassung der Kadaver aller in den beteiligten Kreisen gefallenen Tiere hat schützen wollen. Dies ist umsomehr anzunehmen, als dem Regierungspräsidenten, wie die Akten des Senats der Freien Stadt Danzig ergeben, der Vertrag des Kreises mit dem Kläger vorgelegen hat und in diesem ausdrücklich ausgesprochen ist, daß er auf der Voraussetzung beruht, daß den Kreisen durch Polizeiverordnung die Benutzung der Anstalt vorgeschrieben ist.

Statistische Berichte.

— **Jahresbericht des Staatlichen Veterinär-Untersuchungsamtes zu Potsdam über bakteriologische Fleischbeschau im Jahre 1924.*)** Berichterstatter Veterinärrat Dr. R. Standfuß.

(Schluß.) *)

Von **Anreicherungsverfahren** wurde nur in besonderen Fällen Gebrauch gemacht, für die weit überwiegende Mehrzahl der Untersuchungen trafen die Voraussetzungen für die Notwendigkeit einer Anreicherung nicht zu. Um Fleischvergifter auch bei nur sehr spärlichem Vorhandensein zu erfassen, wurde folgendes Verfahren angewendet:

Ein unter den Vorsichtsmaßregeln der Keimfreiheit aus den eingesandten Proben herausgeschnittenes Muskelstück von 100 bis 125 g Gewicht wird in fingerlange und fingerdicke Streifen geschnitten und in einer Fleischpresse (Dr. Kleins Fleischsaftpresse Alexanderwerk), die vorher sterilisiert worden ist, gepreßt; hierbei ergeben sich etwa 10 bis 20 ccm Fleischsaft, der in einer keimfreien Schale aufgefangen und in keimfreien Glasröhrchen bei 2000 bis 3000 Umdrehungen eine halbe Stunde lang ausgeschleudert wird. Die überstehende Flüssigkeit wird sofort abgegossen, und aus dem mit dem Rest der Flüssigkeit vermischten Bodensatz werden Plattenkulturen angelegt. Hierdurch wird bezweckt, die in einem größeren Bezirke — 100 bis 125 g Fleisch — etwa enthaltenen Fleischvergifter zu erfassen, ohne gleichzeitig auch durch Bebrütung eine Vermehrung unverdächtiger Keime zu bewirken, die unerwünscht ist und leicht zur Ueberwucherung etwa vorhandener Fleischvergifter führen kann. Dieses

*) Vgl. S. 336.

Uebersicht IV.

(soweit bekannt).

	Pferd	Fohlen	Ochse	Bulle	Kuh	Jungrind	Kalb	Schwein	Schaf	Ziege	Tiergattung	keimhaltig schwach	keimhaltig mittelgradig	keimhaltig stark	Fleischvergifter	Sonstige Krankheitserreger	tauglich	minderwertig	bedingt tauglich	untauglich
Erkrankungen des Magens u. Darmes.	284										Pferd	235	41	4	4	.	250	8	.	21
		4									Fohlen	4	.	.	.	.	4	.	.	.
			9								Ochse	9	.	.	.	.	7	1	.	1
				1							Bulle	1	.	.	.	.	1	.	.	.
					56						Kuh	50	6	.	.	.	30	20	1	2
						34					Jungrind	30	2	.	1	1	16	7	.	6
							28				Kalb	23	3	.	2	.	19	6	2	1
								6			Schwein	6	.	.	.	.	5	.	1	.
									2		Schaf	1	.	.	1	.	1	.	.	1
										3	Ziege	2	1	.	.	.	3	.	.	.
Erkrankungen im Zusammenhange mit der Geburt.	6										Pferd	6	.	.	.	.	6	.	.	.
		.									Fohlen	.	.	.	.	.	.	.	.	.
			.								Ochse	.	.	.	.	.	.	.	.	.
				.							Bulle	.	.	.	.	.	.	.	.	.
					115						Kuh	102	10	.	1	2	79	29	1	5
						27					Jungrind	19	5	1	1	1	18	6	.	2
							.				Kalb	.	.	.	.	.	.	.	.	.
								3			Schwein	2	1	.	.	.	2	.	.	1
									1		Schaf	1	.	.	.	.	1	.	.	.
										1	Ziege	1	.	.	.	.	1	.	.	.
Eitrig-jauchige Entzündungskrankheiten. Euter-, Nabel-, Gelenkerkrankungen und dergl.	5										Pferd	5	.	.	.	.	3	2	.	.
		1									Fohlen	1	.	.	.	.	1	.	.	.
			1								Ochse	1	.	.	.	.	1	.	.	.
				.							Bulle	.	.	.	.	.	.	.	.	.
					28						Kuh	25	2	1	.	.	20	4	.	1
						8					Jungrind	6	2	.	.	.	5	1	1	1
							8				Kalb	3	1	2	2	.	3	1	.	3
								1			Schwein	1	.	.	.	.	.	.	1	.
									.		Schaf	.	.	.	.	.	.	.	.	.
										1	Ziege	1	.	.	.	.	.	1	.	.
Andere Erkrankungen und Mängel.	83										Pferd	73	9	.	1	.	73	7	.	3
		2									Fohlen	2	.	.	.	.	1	.	.	1
			8								Ochse	6	2	.	.	.	3	4	.	1
				6							Bulle	4	2	.	.	.	5	.	.	1
					90						Kuh	79	6	2	2	1	49	28	1	12
						34					Jungrind	26	8	.	.	.	25	6	1	2
							30				Kalb	21	6	.	3	.	18	5	.	6
								40			Schwein	25	14	.	.	1	15	9	8	4
									.		Schaf	.	.	.	.	.	.	.	.	.
										3	Ziege	3	.	.	.	.	2	1	.	.
Rotlauf der Schweine.								24			Schwein	.	.	.	.	24	.	.	24	.
Pericarditis traumatica der Rinder					26						Kuh	26	.	.	.	.	18	8	.	.
Leukämie der Rinder.					7						Kuh	7	.	.	.	.	2	5	.	.
Tetanus.	1				1							.	.	.	.	2	.	.	.	2
Schweine-Seuche, Schweine-Pest								2			Schwein	.	.	.	.	2	.	.	.	.
zusammen	379	7	18	7	323	103	66	76	3	8	zusammen 990	807	121	10	18	34	687	159	41	76

Verfahren wurde in einer größeren Anzahl von Fällen neben der gewöhnlichen Arbeitsweise (unmittelbares Ausstreichen einer etwa bohnengroßen Probe auf die Platten) angewendet. Zu besonderen Ergebnissen hat es zweimal geführt. In einem Falle (A 161) — es war merkwürdigerweise gerade der allererste Versuch mit dem Preßsaftverfahren — handelte es sich um ein wegen Kolik notgeschlachtetes Pferd, bei dem die in gewöhnlicher Weise vorgenommene bakteriologische Fleischbeschau einen sehr geringgradigen Keimgehalt ohne Vorhandensein von Fleischvergiftern ergab. In einem Preßsaft aus Muskelfleisch wurden jedoch nach dem angegebenen Verfahren mit Hilfe der Gaßnerplatte eine Anzahl Paratyphuskeime nachgewiesen, die sowohl von Paratyphus-B-Serum wie auch von Breslau- und Stutenabortserum ziemlich hoch agglutiniert wurden. Es wurde daraufhin nochmals versucht, auch auf anderem Wege die Fleischvergifter in verschiedenen Teilen dieses Tieres nachzuweisen. So wurde ein Teil der Proben nochmals in der gewöhnlichen Weise untersucht, es wurde nochmals Preßsaft aus Muskulatur hergestellt, ferner wurde das zur Haltbarkeitsprobe angesetzte Stückchen Fleisch, welches also über Nacht im Brutschrank Gelegenheit zur Anreicherung gehabt hatte, auf Platten verarbeitet; es wurden sodann Verreibungen im Mörser hergestellt und aus diesen Verreibungen Platten angelegt. Diese zahlreichen Versuche verliefen zum großen Teil ergebnislos; nur auf zwei Gaßner- und einer Endoplatte wurden die gleichen Fleischvergifter wie im ersten Preßsaft nachgewiesen. Die beiden Gaßnerplatten waren mit Milz beimpft, die eine durch unmittelbares Ausstreichen eines Stückes Milz, die andere durch Herstellung einer Verreibung eines kirschgroßen Stückes Milz in keimfreiem Seesand und Kochsalzlösung und Auftragung eines Tropfens dieser Verreibung auf die Platte. Die Endoplatte war mit einer in gleicher Weise hergestellten Nierenverreibung beimpft. Die Untersuchungsergebnisse dieses Falles zeigen wiederum, wie spärlich und wie ungleich verteilt mitunter Fleischvergifter im Tierkörper vorhanden sein können; bevorzugt waren hier offenbar Milz und Niere.

Der andere Fall (A 333) betraf das schon oben erwähnte Pferd mit Parese der Nachhand, bei dem aus der Milz nach dem gewöhnlichen Verfahren ein Para-B-Breslau-Stamm, aus zwei Preßsäften aus Muskulatur und Organen jedoch ein nur von Paratyphus-A-Serum agglutinierbarer Stamm herausgezüchtet wurde.*)

Außer durch Fleischvergifter verursachten Infektionen wurden an anderen ansteckenden Krankheiten

2mal septikämischer Milzbrand beim Rinde,
1mal örtlicher Milzbrand beim Schweine,
3mal Pararauschbrand beim Rinde und
24mal Rotlauf beim Schweine

festgestellt.

Im übrigen war der Keimgehalt 807mal schwach, 121mal mittelgradig, 10mal stark. Für untauglich wurden (soweit bekannt) nur 76 = 7,7 % der Fälle beanstandet; 41 = 4,1 % der Fälle wurden für bedingt tauglich*), 159 = 16,0 % der Fälle für minderwertig erklärt. In 687 = 69,3 % der Fälle wurde das Fleisch als tauglich in freien Verkehr gegeben. In 27 Fällen ist das Endergebnis der Fleischbeschau nicht bekannt geworden.

Weitere Einzelheiten über die Beziehungen der verschiedenen Krankheiten, der bakteriologischen Untersuchungsbefunde und der Endurteile durch den Tierarzt zu einander sind aus der auf Seite 355 stehenden **Uebersicht IV** zu entnehmen.

Die Haltbarkeitsprobe nach M. Müller**) wurde 905mal ausgeführt und hatte folgende mit den Endurteilen der Tierärzte (soweit bekannt) in Vergleich gestellte Ergebnisse:

Uebersicht V.

Haltbarkeitsprobe	Keimgehalt	Endurteil des Tierarztes	
gut 610	keimfrei oder schwach keimhaltig 566	tauglich	467
		minderwertig bedingt tauglich untauglich	99
	mittelgradig oder stark keimhaltig 44	tauglich	35
		minderwertig bedingt tauglich untauglich	9
mangelhaft 295	keimfrei oder schwach keimhaltig 215	tauglich	135
		minderwertig bedingt tauglich untauglich	80
	mittelgradig oder stark keimhaltig 80	tauglich	31
		minderwertig bedingt tauglich untauglich	49

Danach stand unter den 44 Fällen, in denen trotz mittelgradigen oder starken Keimgehaltes die Haltbarkeitsprobe gut ausfiel, in 35 = 79,5 % der Fälle das Endurteil des Tierarztes mit diesem guten Ausfall der Haltbarkeitsprobe im Einklange.

Kleine Mitteilungen.

— **Ueber Milchgewinnung und Milchbehandlung** hat der Kreismolkereiinspektor für Oberbayern folgendes in der „Süddeutschen Molkerei-Zeitung" zum Abdruck gebrachtes Flugblatt herausgegeben: „Bei dem reichlichen Angebot an Frischmilch kann nur die beste Qualität abgenommen werden. Um den Milchbauern vor großem finanziellen Schaden zu bewahren, soll er in Nachfolgendem auf die zweckmäßigste Milchgewinnung und -behandlung

*) Dieses paradoxe Ergebnis gibt zu denken. Es spricht für die Richtigkeit der von Bongert in Innsbruck vertretenen Ansicht, daß die Art der Herstellung von Preßsäften in hohem Maße die Gefahr von Verunreinigungen einschließe und dadurch zu irreführenden Resultaten führen könne. v. O.

*) Bedingttauglichkeit ist, abgesehen vom Funde von Rotlaufbazillen beim Schweine und von Fleischvergiftern lediglich in den Eingeweiden beim Kalbe, auf Grund des Ergebnisses der bakteriologischen Fleischuntersuchung in den geltenden Vorschriften nicht vorgesehen. Es wäre lehrreich, die in Frage kommenden Einzelfälle kennen zu lernen. v. O.

**) Zur größeren Sicherheit des Endurteils des die Fleischbeschau vornehmenden Tierarztes empfehle ich, neben der M. Müllerschen die von May angegebene, in dieser Zeitschrift beschriebene Haltbarkeitsprobe anzuwenden. v. O.

kurz hingewiesen werden. Bauern und Bäuerinnen! Melker und Melkerinnen! Die Gewinnung des wichtigsten und kostbarsten Nahrungsmittels, der Milch, ist Euch anvertraut. Größte Sorgfalt und Reinlichkeit sind Grundbedingungen. Wascht Eure Hände vor dem Melken! Putzt vor dem Melken die Euter mit einem Tuch oder sauberen Strohwisch ab. Duldet während des Melkens das Ausmisten und Füttern nicht! Melkt die Kühe vollständig aus, damit die Euter nicht erkranken! Bringt die Milch sofort aus dem Stall; das Milchsammelgefäß darf nicht im Stalle stehen. Seiht die Milch, bevor Ihr sie in den Milchkübel gießt. Kühlt die Milch mittels eines Kühlers, und zwar außerhalb des Stalles. Die Kühlung mittels Apparates hat auch den Zweck der Lüftung, d. i. Befreiung der Milch von den schlechten Stallgerüchen. Bewahrt die Milch bis zum Versand an einem kühlen und luftigen Platze auf; noch besser ist es, sie ins laufende Wasser zu stellen. Durch starke Kühlung wird die Vermehrung der Bakterien und ein vorzeitiges Verderben der Milch verhindert. Morgen- und Abendmilch darf nie zusammengeschüttet werden. Wenn es möglich ist, muß die Lieferung zweimal an die Sammelstelle oder Molkerei erfolgen. Nur bei größter Aufmerksamkeit und strengster Beachtung dieser Richtlinien wird es möglich sein, süße und haltbare Milch in die Sammelstelle oder Molkerei zu liefern. Jede Milch, die bei der Anlieferung an die Sammelstelle die einfache Alkoholprobe nicht aushält, muß, um weitere Milchmengen vor der Vernichtung zu bewahren, zurückgewiesen werden. Nur für die haltbarste Milch kann der Milchpreis bezahlt werden; schlechtgewonnene und nicht behandelte Milch eignet sich weder für den Versand noch für die Verarbeitung. Denkt an das Verslein:

„Meist kommt die Milch gut aus der Kuh.
Daß sie gut bleibt, dafür sorge Du."

— **Ueber das Malta- oder Mittelmeerfieber.** Nach A. Calmette (Rev. d'hyg. Bd. 45, 1923, S. 577) kommt das Maltafieber in Frankreich in folgenden Bezirken vor: Alpes maritimes, Var, Bouches-du-Rhone, Gard, Herault, Aude und Corsica. Die Verbreitung ist also erheblich und fordert Maßregeln gegen ihre weitere Verbreitung. Da die Infektion des Menschen in der Regel von Ziegen ausgeht, hat man zuerst versucht, diese zu immunisieren, doch hat sich gezeigt, daß die immunisierten Ziegen latent maltafieberkrank bleiben. Es muß daher in den gefährdeten Bezirken eine veterinär-polizeiliche Kontrolle stattfinden. Zur schnellen Erkennung des Maltafiebers beim Menschen wird die Burnetsche Intracutanprobe verwendet, die leider beim Tiere nicht verwendbar ist.

— **Welchen Einfluß haben die Futtermittel auf die Güte und Beschaffenheit der Butter?** Die „Prakt. Mitteilungen für Land- und Hauswirtschaft", Beilage zur „Tübinger Zeitung", schreiben hierüber:

1. Normale Butter. Solche wird erhalten, bei der Verfütterung von gutem Wiesenheu, Rotkleeheu, Luzerneheu; — von gutem Weizen-, Roggen-, Hafer- und Gerstenstroh in mäßigen Mengen (bei der Verabreichung größerer Mengen der genannten Stroharten wird die Butter weiß und fest); — von gutem Grünfutter; — von Getreidekörnern oder Schrot; — von Hülsenfrüchten mit Ausnahme von Wicken; — von Futterrunkeln bis zu 25 Pfund je Tag auf 1000 Pfund lebend Gewicht; — von unverdorbenen Rapskuchen, Leinkuchen, Erdnußkuchen, Kokos- und Baumwollsamenkuchen, wenn diese Kuchen nicht über zwei Pfund je Tag und Kuh gegeben werden; — von Biertrebern, Malzkeimen, Maiskeimen in mäßigen Mengen gefüttert.

2. Butter mit kohlartigem Geschmack wird erhalten, bei der Verabreichung von — grünem Raps, Futterkohl und Weißkraut.

3. Sehr harte Butter ergibt sich, wenn viel Runkelrübenblätter beigefüttert werden.

4. Unangenehm riechende Butter wird erzeugt, wenn Kohlrübenblätter und Kohlrüben in einigermaßen bedeutenden Mengen in der Futterration vertreten sind. Mehr als 15 Pfd. Kohlrüben sollte man je Tag und Stück nicht reichen.

5. Bittere, harte und auch unangenehm riechende Butter erhält man bei Verabreichung von Körnerwickenschrot. Auch Grünwicken, wenn sie den Hauptteil der Ration ausmachen, bewirken dieselbe Erscheinung. Erbsenschrot kann in mäßigen Mengen gegeben werden. Bohnenschrot kann dagegen zur Verfütterung an Milchkühe empfohlen werden.

6. Harte und kratzige Butter wird nach der Verabreichung von rohen Kartoffeln erhalten. — Gedämpfte Kartoffeln, bei denen dieser Fehler weniger hervortritt, sollte man den Milchkühen nicht geben.

7. Ungünstig auf die Beschaffenheit der Butter wirken Kartoffel-, Roggen- und andere Schlempen — in bedeutenden Mengen den Milchkühen verabreicht.

8. Ohne besondere Einwirkung auf die Butter sind Spreu und Schoten, wenn man sie in mäßigen Mengen der Ration zusetzt.

— **Die Wurstbeläge.** E. Césari et A. Guilliermond, Les levures des saucissons (Ann. de l'Instit. Pasteur, T. 34, 1920, p. 229) untersuchten die „Wurstblüte", die nach 2 Wochen auf trocknenden, rohen Würsten auftrat. Sie bestand aus Hefen und Staphylokokken, auf gesalzenem Hackfleische (Rind, Schwein, Pferd) auch aus Hefen und die übrigen aus vielen anderen Mikroorganismen.

— **Flieger als Seuchenverschlepper.** Munro besprach („Journ. of Americ. Assoc." durch „Tijdschr. v. Diergeneesk." Jahrg. 52, 1925, S. 356) die Frage, ob durch Flieger Seuchen verschleppt werden können, und erinnerte an einen Fall der Verbringung eines mit Tollwut infizierten Hundes durch den Flugverkehr nach England. Im übrigen ist M. der Meinung, daß aus den Flugzeugen etwa herausfallende Ansteckungsstoffe durch die Luftströmung so verteilt und verdünnt werden, daß sie unwirksam auf dem Boden ankommen.

Tagesgeschichte.

— **Zum 60. Geburtstag Professor Dr. J. Bongerts** schreibt das von Chemiker W. Meysahn herausgegebene „Milchwirtschaftliche Zentralblatt": Am 15. Juli feierte Professor Dr. J. Bongert, der derzeitige Rektor der Berliner Tierärztlichen Hochschule und Direktor des Instituts für Nahrungsmittelkunde seinen 60. Geburtstag. Was Bongerts Lebensarbeit auf dem Gebiete der

Veterinärmedizin auszeichnet, das ist, daß er es verstanden hat, seine Forschungen und Lehren in Bezug auf die Gesundung der Milchtiere und der Kuhmilch nutzbar zu gestalten und in die Tat umzusetzen. Daß die in Berlin gehaltenen rund 180000 Kühe einer geordneten tierärztlichen Kontrolle unterstehen, ist allein Professor Bongert zu verdanken. Die Verehrung und Dankbarkeit seiner Mitarbeiter und Schüler, die in gleichem Maße dem Forscher, Lehrer und Menschen gilt, findet ihren beredten Ausdruck in der Herausgabe einer Festnummer der Tierärztlichen Rundschau.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Erweiterungsbauten sind beschlossen in Beuthen (Erweiterung der Eis- und Kunsterzeugungsanlage). — Zum Neubau des Schlachthofes in Kissingen teilt Architekt J. Hennings, Spezialist für Schlachthofanlagen, in Stuttgart, mit, daß er den Bauplan als beratender Spezialtechniker entworfen und gebaut habe. Durch die Großzügigkeit der Stadtverwaltung sei es möglich geworden, außer auf die Betriebserfordernisse auch Wert auf die Architektur zu legen, sodaß der Schlachthof in Bad Kissingen gegenüber anderen Schlachthöfen der neueren Zeit einen besonderen architektonischen Reiz besitze.

— **Neu- und Umbauten auf dem städtischen Schlacht- und Viehhof in Aachen nach einem Bebauungsplane des Direktors Goslar.** Im Verfolg einer Denkschrift des Schlacht- und Viehhofdirektors Goslar über bauliche Veränderungen auf dem Schlacht- und Viehhof infolge neuzeitlicher Anforderungen befaßte sich in Aachen der Schlachthofausschuß in seiner letzten Sitzung eingehend mit dem in der Denkschrift von dem Schlachthofdirektor ausgeführten Bebauungsplane des gesamten Schlacht- und Viehhofgeländes, demzufolge nach der gutachtlichen Aeußerung einer Prüfungskommission des Hochbauamtes die jetzige Schlacht- und Viehhofanlage nach Ausführung dieses Bebauungsplanes nahezu vollständig in Einklang gebracht sein wird mit den Anforderungen, welche an die Gesamtanordnung einer neuzeitlichen Schlacht- und Viehhofanlage zu stellen sind. Im Verlauf der Sitzung wurde einstimmig beschlossen, daß nach dem Bebauungsplan gemäß der Forderung des Schlachthofdirektors folgende Neu- und Umbauten zunächst als unbedingt notwendig ausgeführt werden sollen in der vorgeschlagenen Ausführung und im unmittelbaren Anschluß an das vorhandene Kühlhaus: die Errichtung einer Fleischverkaufshalle und eines Bürohauses mit einer zwischen beiden gelegenen Verkehrshalle, sowie die Einrichtung eines Untersuchungsraumes für eingeführtes Fleisch und von Aufenthaltsräumen, Garderobe usw. für das in der Fleischverkaufshalle verkehrende Publikum durch Umbau vorhandener Gebäulichkeiten. Gleichzeitig mit der Ausführung dieser Baulichkeiten soll die in dem Bebauungsplane vorgeschlagene Verlegung des Schlachthoftores in die unmittelbare Nähe der schon vorhandenen Verbindungshalle zwischen den Schlachthallen und dem Kühlhaus und ebenfalls in unmittelbarer Nähe der vorhin erwähnten neu zu errichtenden Verkehrshalle für den Fleischverkauf vorgenommen werden. Ferner sind die vorgeschlagenen Um- und Ausbauten im Gefrierhaus und in den Räumen der Fleischbeschau (Umbau und Neueinrichtung des vorhandenen tierärztlichen Laboratoriums, sowie Umstellung der gesamten Trichinenschau auf die Untersuchung mit dem Trichinoskop) auszuführen, und endlich ist die Errichtung der geforderten neuen Darmwäsche mit Düngerhaus und neuem Häutelager (400 qm) durchzuführen und die alte Darmwäsche gemäß dem Plane zu einer Schlachthalle für Notschlachtungen auszubauen, sowie das alte Düngerhaus zu Räumen umzugestalten, in welchen Aufenthaltsräume, Badegelegenheiten, Garderobe usw. für Metzger unterzubringen sind. Da die erwähnten Neu- und Umbauten ein geschlossenes Ganzes in Bezug auf das unbedingt Notwendige darstellen, sollen sie als solches zunächst ausgeführt werden. Die Gesamtkosten betragen nach dem Kostenvoranschlage des Hochbauamtes 1200000 Mark. Ferner beschloß der Ausschuß einstimmig, ebenfalls im Verfolg der Denkschrift, den Ankauf eines 10850 qm großen Geländes in unmittelbarem Anschluß an das jetzige Schlachthofgelände. Der vom Schlachthofdirektor Goslar in der Denkschrift vorgeschlagene Bebauungsplan des vorhandenen Geländes sieht weiter vor: Vergrößerung sämtlicher Schlachthallen und des Schweinemarktstalles, Errichtung einer Verkehrshalle zwischen den erweiterten Schlachthallen und einer Verkaufshalle für Großvieh und Kälber im Anschluß an die Schlachthallen, ferner die Verlegung der gegenwärtigen Pferdeschlachthalle und der Verwertungsanstalt für genußuntaugliches Fleisch. Die Kosten hierfür sind noch nicht veranschlagt. Der Aachener Schlacht- und Viehhof wurde eröffnet im Oktober 1894. In den Jahren 1904—1906 erfolgte die Errichtung eines neuen, bedeutend erweiterten Kühlhauses nebst Verbindungshalle zwischen diesem und den Schlachthallen, außerdem der Einbau eines Transportspreizensystems in sämtlichen Schlachthallen und die Elektrisierung des Antriebes für die Kühlmaschinen, sowie der Umbau des alten Kühlhauses zu Fleischuntersuchungsräumen (Laboratorium und Trichinenschau) und sog. Metzgerställen. Im Winter 1915/16 wurde ein Teil des alten Kühlhauses (Metzgerställe) zu einer Gefrieranlage umgebaut.

— **Auflösung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie. Auch ein Zeichen der Zeit!** Wie die „Deutsche Medizinische Wochenschrift“ berichtet, soll das seit dem Tode von Wassermanns verwaiste Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie wegen Mangels an Mitteln aufgelöst werden. Nur für experimentell-therapeutische Arbeiten soll eine Abteilung weiterhin unterhalten werden, wenn es gelingt, den bekannten Schüler Flügges, Prof. Ficker, der seit einigen Jahren beurlaubt ist und in Sao Paolo das dortige staatliche Bakteriologische Institut leitet, wieder zurückzugewinnen.

— **Einrichtung einer Wutschutzimpfstation in Freiburg i. B.** Bei der Medizinischen Klinik der Universität Freiburg ist eine Wutschutzimpfstation eingerichtet worden, in der die in Baden von wutkranken oder wutverdächtigen Tieren gebissenen Personen der Wutschutzimpfung unterzogen werden. Den Impfstoff erhält die Station von der Tollwutstation des Institus für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.

— Viehhaltungs-, Melk- und Stallschweizerkurse. Im Institut für praktische Tierzucht in Grub, Post Poing bei München werden folgende Kurse abgehalten: I. Viehhaltungs- und Melkkurse. In den Monaten Oktober bis Mai finden für männliche und weibliche Angehörige von Landwirten abwechselnd Viehhaltungs- und Melkkurse statt. Dauer der Kurse für männliche Teilnehmer 3 Wochen. für weibliche Teilnehmer 14 Tage. Der Unterricht ist unentgeltlich, für Wohnung und volle Verpflegung sind bei den 3wöchigen Kursen 25 M, bei den 14tägigen 15 M zu entrichten. II. Stallschweizerkurse. Die Stallschweizerkurse finden fortlaufend statt. Dauer 6 Monate. Unterricht, Wohnung und Verpflegung kostenlos. Nach Beendigung des Kurses werden gute Stellen vermittelt. (Sehr nachahmenswert! D. H.)

— Zur Schächtfrage. Der Bezirksverein Sachsen im Deutschen Fleischerverband hatte auf seiner diesjährigen Tagung auf Veranlassung der Fleischerinnung Zwickau beschlossen, bei den gesetzgebenden Körperschaften den Antrag zu stellen, *daß alle Schlachtungen einschließlich des Schächtens ausnahmslos nur nach vorheriger Betäubung erfolgen dürfen.* Dieser Antrag kam auf dem diesjährigen Verbandstag des Deutschen Fleischerverbandes in Gotha zur Sprache, fand aber nicht die notwendige Unterstützung zur Annahme. Der Vorsitzende des Deutschen Fleischerverbandes Lamertz erklärte, daß sich der Verband satzungsgemäß in religiöse und politische Angelegenheiten nicht einmische und deshalb keine Entschließung zur Frage des Schächtens fassen könne, da es sich hierbei um eine Religionsvorschrift der Israeliten handle.

— Einführung der Schweinefalle auf dem städt. Schlachthof in Stuttgart und der Schußmaske auf dem städt. Schlachthof in München. Zur Abstellung der Unzuträglichheiten, die sich beim Töten der Schweine infolge unzureichender Festhaltung der Tiere ergeben, wird auf dem städt. Schlachthof in Stuttgart der Gebrauch der Schweinefalle für alle Schweinetötungen vorgeschrieben werden. Der Anfang hierzu ist bereits durch Aufstellung mehrerer Fallen gemacht. In München wird nach Magistratsbeschluß die Betäubung mit der Schußmaske wieder durchgeführt werden. Die Absicht, den Lohnschlächtern die Durchführung zu überlassen, wurde aufgegeben, da diese mit der Einziehung der Schußgelder Schwierigkeiten hatten. Um die Anwendung der Schußbetäubung allgemein wieder durchzuführen, erklärte sich der städtische Hauptausschuß damit einverstanden, daß das für die Betäubung mit der Schußmaske erforderliche geschulte Personal und die notwendige Munition von der Stadtgemeinde gestellt werden, und genehmigte die Kosten hierfür im Betrage von 10000 Mark für das Jahr.

— Zum Botulismusfall in Zarnekow i. Pom. (diese Zeitschrift Heft 19, S. 311), teilt Direktor Dr. Schwerdt vom Reichsverband der deutschen Fleischwaren-Industrie, E. V., mit: Da wir alle Fälle von Botulismus registrieren, hatten wir uns auf Grund der bereits auch in den Tageszeitungen erschienenen Nachricht an den zuständigen Kreisarzt gewandt, der folgendes mitteilte. Der Landwirt H. hatte im Juni/Mai ds. Js. geschlachtet und sich Blutwurst bereitet, die angeblich nur sehr wenig durchgekocht gewesen sein soll. Er hatte diese bei der damaligen ungewöhnlichen Hitze einige Tage liegen lassen, es hat dann die ganze Familie von der Wurst gegessen, worauf fast unmittelbar sämtliche Personen an schweren Magen-Darmstörungen und Herzschwäche erkrankten. Bei der Schwere der Krankheitserscheinungen wurde die Familie (5 Personen) dem hiesigen städtischen Krankenhause überwiesen, woselbt die Ehefrau am 25. Mai und seine erwachsene Tochter am 2. Juni starben. Die beiden übrigen Kinder, ein erwachsener Sohn und eine erwachsene Tochter, sind genesen und wurden am 9. Juni geheilt entlassen. Als Ursache der Fleischvergiftung ist mit Sicherheit die **wenig durchgekochte Blutwurst** anzusehen, die sich bei der großen Hitze und anscheinend schlechter Aufbewahrung zersetzt hat.

— Oldenburg. Bekanntmachung des Ministeriums des Innern, betr. Einfuhrverbot für lebende Klauentiere und Rindfleisch aus den östlichen und südöstlichen Staaten usw. Vom 30. Mai 1925. Die Einfuhr von lebenden Klauentieren und von Rindfleisch (frisch, gepökelt und geräuchert) aus den östlichen und südöstlichen Staaten, mit Ausnahme von Danzig, Memelgebiet und Oesterreich, in den Freistaat Oldenburg wird verboten. Fleisch von Schweinen, Schafen und Ziegen, sowie Därme, Häute, Knochen, Klauen, Hörner, Haare, Borsten, unbearbeitete Wolle, Lumpen, Heu und Stroh dürfen aus den genannten Ländern nur nach eingeholter Genehmigung des Ministeriums eingeführt werden.

— Verbotswidrige Einfuhr von Ferkeln aus Frankreich. Im württembergischen „Staatsanzeiger“ wird folgendes bekannt gemacht: Dem Vernehmen nach bieten pfälzische und badische Schweinehändler französische Ferkel in Württemberg zum Kauf an. Demgegenüber wird darauf hingewiesen, daß durch die Verfügung des Ministeriums des Innern vom 8 Mai 1894 (Reg. Bl. S. 129) die Einfuhr von Schweinen aus Frankreich verboten ist und daß sich deshalb jeder Einführer von solchen Schweinen strafbar macht. Außerdem ist gemäß § 77 des Viehseuchengesetzes vom 26. Juni 1909 (Reichsgesetzblatt S. 519) auf **Einziehung der verbotswidrig eingeführten Tiere** zu erkennen, ohne Unterschied, ob sie dem Verurteilten gehören oder nicht, und es kann auch dann, wenn die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar ist, auf die Einziehung erkannt werden. Von der Einfuhr französischer Ferkel wird daher gewarnt. Es handelt sich um schwarzgescheckte Schweine ähnlich den hällischen Schwarzschecken (schwarzscheckige Limousiner mit Schlappohren. D. H.).

— Oesterreichische Verordnung der Bundesministerien für Land- und Forstwirtschaft und für soz. Verwaltung, betr. Vieh- und Fleischbeschau und den Verkehr mit Fleisch. Vom 6. September 1924. (Mitteil. des Volksgesundheitsamtes usw. S. 445.) Auszug. Die Vieh- und Fleischbeschau-Verordnung, die eine einheitliche Regelung der Fleischbeschau in Oesterreich nunmehr zur Durchführung bringt, lehnt sich im wesentlichen an die Bestimmungen des deutschen Reichsgesetzes vom 3. Juni 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, und an dessen Ausführungsbestimmungen an. Der Wortlaut ist abgedruckt in den Mitteilungen des Volksgesundheitsamts, Nr. 10, vom 30. Oktober 1924, herausgegeben und verlegt vom Volksgesundheitsamt, Wien I, Hanuschgasse 3.

— **Der „Fach-Ausschuß für Fleischversorgung E. V.** (Organ der an der Schlachtvieh-, Fleisch- und Fetteinfuhr beteiligten Zentralverbände) teilt in Verfolg der Notiz in dieser Zeitschrift (Nr. 18, Seite 293) mit, daß dem Ausschuß angehören: Gruppe A: Handel: Reichsverband des deutschen Nahrungsmittel-Großhandels E. V. Berlin; Reichsverband der deutschen Großschlächter E. V. Berlin; Reichsverband deutscher Darm- und Fleischereibedarfsartikel-Händler E. V. Berlin; Verband des deutschen Gefrierfleisch-Einfuhr- und -Großhandels E. V. Hamburg; Verein der am Darmeinfuhrhandel beteiligten Firmen, Hamburg: Verein des Großhandels mit Oelen, Fetten und Oelrohstoffen E. V., Hamburg; Vereinigung Hamburger Importeure von Schlachthausprodukten (V. H. J.), Hamburg. — Gruppe B: Gewerbe: Deutscher Fleischer-Verband, Köln-Kalk. — Gruppe C: Industrie: Reichsverband der Deutschen Fleischwaren-Industrie E. V., Berlin. — Gruppe D: Verbraucher: Reichsverband deutscher Konsumvereine E. V., Düsseldorf-Reisholz; Zentralverband deutscher Konsumvereine, Hamburg. — Gruppe E: Arbeitnehmer: Deutscher Fleischergesellen-Bund, Berlin; Zentralverband der Fleischer und Berufsgenossen Deutschlands, Berlin. Die Zuschrift bemerkt dem wesentlichen Inhalt nach dann noch folgendes: Der Ausschuß ist hervorgegangen aus dem seinerzeitigen „Ueberwachungs-Ausschuß für Fleisch-Einfuhr“, dem damals die Ueberleitung der Zwangswirtschaft in die freie Wirtschaft oblag, und da ist insofern ein Irrtum unterlaufen, als dieser Ausschuß nicht etwa von den „Fleischeinführern“, sondern von dem damaligen Leiter der Reichsfleischstelle (Geheimrat v. Ostertag) ins Leben gerufen worden ist. Bei der in der Notiz behandelten Denkschrift handelte es sich nicht etwa um eine der üblichen Eingaben, in denen der Behörde eine Bitte oder ein Wunsch kundgetan wird, sondern um eine schriftliche Präzisierung der Auffassung des Fachausschusses zu der betreffenden Frage, die es dem Reichsministerium des Innern ermöglichen sollte, bei seiner endgültigen Entscheidung die zahlreichen Argumente des Fachausschusses, hinter dem durch seine Mitglieder immerhin ein Viertel der gesamten deutschen Bevölkerung steht, ebenso klar und eindeutig vorliegen zu haben, wie diejenigen der Gegenseite. Das entsprach den Vereinbarungen, die in einer vorangegangenen Sitzung in der ständigen Fleischbeschau-Kommission getroffen worden sind. Die Zuschrift schließt mit der dankenswerten Versicherung, daß der Fach-Ausschuß für Fleischversorgung auch in Zukunft bestrebt sein werde, den Ministerien ihre schwere Aufgabe, soweit es in seiner Kraft stehe, durch loyale Mitarbeit zu erleichtern, besonders auch dann, wenn er in seinen Auffassungen mit denen der Behörden nicht übereinstimme.

— **Vorbereitungskursus für Kreistierarztkandidaten an der Tierärztlichen Hochschule Hannover.** Nach einer Mitteilung des Rektors der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover findet in der Zeit vom 5. Oktober bis 19. Dezember d. Js. ein Vorbereitungskursus für Kreistierarztkandidaten nach dem angeschlossenen Lehrplan statt. Die Teilnehmergebühr beträgt 100 RM. Die Zulassung zu diesem Kursus kann erst erfolgen, wenn der Kandidat nach Erlangung der Approbation mindestens ein Jahr lang im Deutschen Reiche tierärztliche Praxis, sei es für eigene Rechnung, sei es als Gehilfe eines die Praxis ausübenden approbierten Tierarztes betrieben hat und außerdem mindestens drei Monate lang einem deutschen öffentlichen Schlachthofe oder einer Auslandsfleischbeschaustelle als Leiter vorgestanden oder an einem größeren deutschen Schlachthof, an dem wenigstens zwei Tierärzte für den Fleischbeschaudienst ständig angestellt sind, oder an einem öffentlichen Schlachthofe, der sich an einem Standorte eines berittenen Truppenteils befindet, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausgeübt hat. Anmeldungen werden bis zum 1. Oktober an das Hochschulsekretariat erbeten.

Lehrplan:

I. Kursus in der pathologischen Anatomie, Fleischbeschau und Nahrungsmittellehre einschl. Milchkunde (Kursusleiter: Prof. Dr. Rievel). 1. Vorlesungen über Nahrungsmittelkunde, wöchentlich 4 stündig. — 2. Vorlesungen über pathologische Anatomie einschließlich Seuchen, wöchentlich 5 stündig. — 3. Sektionskursus, verbunden mit Aufnahme des Befundes, wöchentlich 2 Stunden. — 4. Demonstrationskursus, wöchentlich zwei Stunden. — 5. Arbeiten im Laboratorium (histologische, biologische Untersuchungen), täglich.

II. Kursus in der Hygiene und Bakteriologie (Kursusleiter: Prof. Dr. Mießner). 1. Vorlesungen über Hygiene, einschl. Kadaververwertungen, wöchentlich 2stündig. — 2. Hygienische, mikrobiologische und parasitologische Uebungen, täglich von 9—11 Uhr. — 3. Vorlesungen über Protozoenkrankheiten, wöchentlich 1 stündig.

III. Kursus in der polizeilichen Veterinärmedizin (Kursusleiter: Professor Dr. Mießner). 1. Veterinärpolizei, wöchentlich zweistündig. — 2. Seuchenklinische und veterinärpolizeiliche Demonstrationen, wöchentl. 2 stündig.

Personalien.

Ernennungen: Dr. Eugen Neumark, wissenschaftl. Mitglied des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin zum Abteilungsleiter.

Todesfälle: Polizeitierarzt Dr. K. Zobel in Hamburg; Schlachthofdirektor a. D. Alfred Bierbach in Naumburg a. S.

Vakanzen.

Jena: Fleischbeschaudirektor, der zugleich die Obliegenheiten eines Schlachthofdirektors im Innungsschlachthause zu versehen hat. Geräumige neue Wohnung im Innungsschlachthofe steht zur Verfügung. Spätere Anstellung als Schlachthofdirektor möglich. Einstellung auf Privatdienstvertrag nach Gruppe X. Gesuche mit Lebenslauf und Zeugnissen bis 1. IX. d. J. an den Stadtdirektor des Stadtkreises Jena.

Estebrügge (Kreis Jork): Tierärztlicher Leiter für ein zu errichtendes Beschauamt. Bevorzugt Kriegsbeschädigte und Vertriebene aus dem Osten. Bewerbungen von älteren Tierärzten mit Schlachthoferfahrung unter Beifügung von Lebenslauf und Zeugnisabschriften bis 20. d. Mts. an den Landrat in Jork.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. **1. September 1925.** Heft 23.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem pathologisch-anatomischen Laboratorium des Veterinärwesens in Hamburg.)

Zum anatomischen Wesen der „frischen tuberkulösen Blutinfektion".

Von
Dr. K. Nieberle.

Nach den Ausführungsbestimmungen A zum Fleischbeschaugesetz ist eine frische tuberkulöse Blutinfektion als vorhanden anzusehen, „wenn die durch Verbreitung auf dem Wege des großen Blutkreislaufes entstandenen Tuberkel durchscheinend und in der Regel nicht über hirsekorngroß sind, oder wenn Schwellung der Milz und der Lymphdrüsen besteht". In dieser amtlichen Definition kommen also zweierlei Momente zur Verwertung: einmal ein spezifisches, in Form des charakteristischen tuberkulösen Granulationsgewebes in bestimmter Entwicklung und Verbreitung, sodann ein an und für sich zunächst unspezifisches Moment in Form der Schwellung von Milz und Lymphknoten. Schwellung von Lymphknoten und insbesondere der Milz ist ja bei manchen Infektionskrankheiten mehr oder weniger regelmäßig und deutlich vorhanden. Daß es auch bei Ueberschwemmung des Blutes mit Tuberkelbazillen zu Schwellung der Milz und der (sämtlichen, nach v. Ostertag) Körperlymphknoten kommen kann, wird in der amtlichen Definition als gegeben vorausgesetzt, und es werden auf Grund dieser Voraussetzung etwa vorhandene Schwellungen von Milz und Lymphknoten bei gleichzeitigem Vorliegen einer (progredienten) Tuberkuloseform als pathognostisch für frische Blutinfektion betrachtet. Sind diese Voraussetzungen richtig?

Betrachten wir hierzu zunächst die Veränderungen, die an den Lymphknoten bei Tuberkulose auftreten, an dem Beispiel der bronchialen und mediastinalen Lymphknoten des Rindes. Zweierlei Veränderungen sind es, die hier zu berücksichtigen sind, Veränderungen, die in beiden Fällen zu einer Vergrößerung des Organes führen. In dem ersten, häufigeren Fall handelt es sich um die bekannten Tuberkel und tuberkulösen Infiltrationen mit und ohne Verkäsung und Verkalkung, in dem zweiten, selteneren dagegen um eine makroskopisch einfache, sog. markige Schwellung der Lymphknoten. Die Lymphknoten sind dabei beträchtlich vergrößert, von verhältnismäßig weicher, teigiger Konsistenz. Auf dem Querschnitt sind sie sehr feucht, Rinde und unter Umständen auch Mark quellen über die Schnittfläche hervor. Makroskopisch sichtbare Tuberkel können völlig fehlen, und ebenso können in Abstrichpräparaten Tuberkelbazillen völlig vermißt werden. In anderen Fällen können daneben vereinzelt oder häufiger typische Tuberkel mit Tuberkelbazillen nachgewiesen werden.

Von besonderer Bedeutung ist nun einmal die histologische Beschaffenheit dieser Lymphknoten und zum andern die Art der gleichzeitig vorliegenden tuberkulösen Lungenveränderungen. Ich lasse zunächst einige typische Beispiele in gedrängter Kürze folgen:

1. **Lunge einer älteren Kuh**, sehr voluminös, zeigt bei oberflächlicher Betrachtung das Bild einer herdförmig-lobulären katarrhalischen Bronchopneumonie: Ueber die ganze Lunge, besonders die Hauptlappen, zerstreut, mitten im lufthaltigen Gewebe blaue, kompakte Läppchen mit glatter und feuchter Schnittfläche. Der zugehörige Bronchiolus zeigt auf dem Querschnitt eine verbreiterte, stark käsig-eitrig infiltrierte Wand; sein Lumen ist mit käsig-eitrigen Massen, die im Ausstrich ungeheure Mengen von Tuberkelbazillen enthalten, prall angefüllt. In der Umgebung des Bronchiolus, dicht an ihn angeschmiegt, zahlreiche feinste miliare Tuberkel. Ebenso über das ganze Läppchen zerstreut zahlreiche, teils zentral zerfallende miliare Tuberkel. Die bronchialen und mediastinalen Lymphknoten stark vergrößert, von teigig-weicher Konsistenz. Auf dem Querschnitt quillt das Lymphknotenparenchym, an dem Rinde und Mark nicht zu unterscheiden sind, stark über die Schnittfläche hervor. Letztere selbst, grau-transparent, läßt weder makroskopisch noch bei Lupenbetrachtung Tuberkel oder tuberkulöse Infiltrationen erkennen. In Abstrichen aus dem Lymphknoten keine Tuberkelbazillen. Makroskopisch also das Bild der käsigen Bronchiolitis und Peribronchiolitis mit sekundärer katarrhalischer Bronchopneumonie und Tuberkelbildung. Gleichzeitig in den regionären Lymphknoten eine ausgesprochene markige Schwellung.

Histologisch hochgradige tuberkulöse, lymphozytenreiche Infiltration der Bronchioluswand mit starker Füllung des Bronchioluslumens mit Zelltrümmern. Im peribronchialen Bindegewebe typische

zentral zerfallende lymphozytenreiche Tuberkel. Tuberkel gleicher Art und auch miliare, tuberkulöspneumonische Herdchen mitten im Gebiet der entzündlich-katarrhalisch veränderten Läppchen. Im Lumen des Bronchiolus, der tuberkulös veränderten Bronchioluswand, in den verkäsenden peribronchialen Tuberkeln sowie in den Tuberkeln und pneumonischen Herden der Läppchen selbst geradezu ungeheure Mengen von Tuberkelbazillen. Dagegen keine Tuberkelbazillen in den katarrhalischpneumonischen Alveolarbezirken der Läppchen außerhalb der Tuberkel. Die bronchialen und mediastinalen Lymphknoten zeigen gleichmäßige gewaltige Vermehrung des lymphatischen Gewebes in Rinde und Mark; in den Rindenfollikeln keine Keimzentren mehr zu sehen. Follikel und Keimstränge im Mark bestehen fast nur aus dicht gelagerten, schönen, typischen Plasmazellen, die sich im Methylgrün-Pyroninpräparat mit ihren blauen Kernen und ihrem roten Plasma äußerst prägnant abheben. An den perifollikulären Rindenund an den Marksinus dagegen keine Veränderung. Nur ganz vereinzelt und auch nur in einigen Präparaten ein paar tuberkelbazillenhaltige Riesenund epithelioide Zellen in dem Rindensinus.

2. **Lunge eines jüngeren Rindes** mit den Zeichen der disseminierten, herdförmigen, speckigtuberkulösen Pneumonie. Lunge übersät mit teilweise konfluierenden, grauweißen, derben und geschwulstartigen Knoten von Hirsekorngröße bis zum Umfang eines ganzen Lungenläppchens. Verkäsungserscheinungen nur in den großen Herden in geringem Umfang. In Abstrichen aus den Knoten große Mengen von Tuberkelbazillen. Die bronchialen und mediastinalen Lymphknoten durchweg mächtig vergrößert, dabei teils von weicher, teigiger Konsistenz, auf dem Querschnitt grautransparent, sehr saftreich, mit stark vorquellendem Parenchym, das Rinde und Mark nicht mehr unterscheiden läßt. Nirgends Tuberkel oder tuberkulöse Infiltrationen nachzuweisen. Andere gleichfalls stark vergrößerte Lymphknoten zeigen neben dieser allgemeinen markigen Schwellung in der Rinde noch teils feine frische Tuberkel, teils parallel zur Oberfläche verlaufende streifenartige Infiltrationen von grauweiß-opakem Aussehen und auffallend derber Konsistenz. In Ausstrichen aus den diffus markig geschwollenen Lymphknoten keine Tuberkelbazillen, dagegen zahlreiche rote Stäbchen in Ausstrichen aus den miliaren Tuberkeln und den flächenhaften Infiltrationen.

Histologisch in der Lunge das typische Bild der im wesentlichen exsudativen tuberkulösen Pneumonie mit Tendenz der Herde zu lymphozytärer Abgrenzung an der Peripherie. Ueberall ungeheure Mengen von Tuberkelbazillen. Außerdem hier Stellen mit primärer und sekundärer Endolymphangitis tuberculosa, auch Uebergreifen der tuberkulösen Granulation von den perivaskulären Lymphräumen auf die Blutgefäße selbst (Endangitis tuberculosa) nachzuweisen. Die nur markig geschwollenen Lymphknoten zeigen wie im vorigen Fall eine starke Reaktion des lymphatischen Knotenteils in Form von gewaltiger Neubildung von Plasmazellen. Der retikuloendotheliale Apparat (Retikulumzellen der Follikel, Endothelien der Lymphsinus) dagegen unverändert. In den anderen Lymphknoten im makroskopisch nur einfach geschwollenen Teil das gleiche Bild. Den miliaren Knötchen der Rinde an anderen Stellen entsprechen histologisch typische Epithelioid- und Riesenzellentuberkel, die teils mitten im Follikel, teils in den Rindensinus liegen. Im Bereich der Tuberkel selbst keine Plasmazellen, dagegen im übrigen Follikel gewaltige Ansammlung von Plasmazellen. Die Entwicklung der epithelioiden Zellen aus den Retikulumzellen und Sinusendothelien häufig deutlich zu verfolgen, insbesondere lassen sich öfter Riesenzellen auffinden mit phagozytisch aufgenommenen roten Blutkörperchen. Dort, wo es makroskopisch zu größeren derben Infiltrationen gekommen ist, im Wesen das gleiche Bild. Die tuberkulöse Wucherung geht von dem retikuloendothelialen Apparat aus und verbreitert sich auf Kosten des plasmazellulär veränderten lymphatischen Knotenanteils. Ueberall in ihrem ganzen Bereich große Mengen von Tuberkelbazillen. Von besonderem Interesse ist es noch, daß in den völlig unveränderten Marksinus gelegentlich im Plasma von anscheinend normalen Retikulo-Endothelien vereinzelt Tuberkelbazillen aufgefunden werden können.

3. **Lunge eines älteren Rindes**, auffällig voluminös, mit großen, sich deutlich abhebenden Luftbläschen (diffuses Emphysem). Ueber die ganze Lunge zerstreut eine große Menge feinster miliarer und submiliarer Knötchen, zum kleineren Teil völlig transparent und oft mit rotem Hof, zum größeren mit deutlich getrübtem Zentrum. Besonders bei Lupenbetrachtung tritt dies deutlich in Erscheinung. Die Knötchen finden sich in allen Lungenlappen, sind aber sichtlich in den unteren Partien der Hauptlappen am dichtesten gelagert. Die bronchialen und mediastinalen Lymphknoten beträchtlich vergrößert, weich-teigig, mit stark über die sehr feuchte Schnittfläche hervorquellendem Parenchym, an dem Rinde und Mark nicht zu unterscheiden sind. Nirgends darin mit bloßem Auge oder der Lupe sichtbare Tuberkel oder tuberkulöse Veränderungen. In Abstrichen aus den Knoten keine Tuberkelbazillen, dagegen zahlreiche rote Stäbchen in Präparaten aus den miliaren Lungenknötchen.

Histologisch stellen sich die miliaren und submiliaren Lungenknötchen als Tuberkel dar. Dabei umfassen die kleinsten das Gebiet einiger Alveolen, deren verbreiterte Septen und eben noch erkennbare Alveolen mit schönen epithelioiden und Riesenzellen erfüllt sind. Dazwischen aber reichlich Lymphozyten. In epithelioiden und Riesenzellen viel Tuberkelbazillen. Die größeren Knötchen sind durchweg zentral verkäst und weisen einen starken Tuberkelbazillengehalt auf. Die bronchialen und mediastinalen Lymphknoten zeigen eine mächtige lymphatische Hyperplasie von fast rein plasmazellulärem Charakter, und zwar in gleicher Weise in Rinde wie in Mark. Am retikulo-endothelialen System nichts Besonderes. Insbesondere nirgends Tuberkel oder tuberkulöse Granulationen.

Es liegt mithin eine akute (hämatogene) Miliartuberkulose der Lunge vor mit starkem Bazillengehalt der Einzelknötchen und diffuser markiger (plasmazellulärer) Schwellung der regionären Lymphknoten.

Welche Schlüsse lassen sich aus diesen Befunden ableiten?

Die drei verschiedenen Formen von Tuberkulose, die disseminierte Bronchiolitis mit Folgezuständen, die herdförmige, exsudative Pneumonie und die akute Miliartuberkulose haben das Gemeinsame des un-





gemein großen Gehaltes an Tuberkelbazillen. Wo aber reichlich Tuberkelbazillen vorliegen, bilden sich auch reichlich lösliche Stoffwechselprodukte, d. h. Tuberkulin. Das Tuberkulin wirkt entzündungserregend und das Tuberkulin diffundiert nicht nur leicht von seinem Produktionsort in die Umgebung (einfach katarrhalisch-pneumonischer Hof in der Umgebung von tuberkulösen Herden, gelatinöse Infiltration!), es wird auch rasch lymphogen den regionären Lymphknoten zugeführt. Dort wirkt es reizend auf das lymphatische Gewebe, d. h. letzteres sucht die Gefahr, die dem Organismus mit der Zufuhr von reichlichem Tuberkulin droht, abzuwehren. **Der morphologische Ausdruck dieses Abwehrvorganges ist die starke Neubildung von Plasmazellen.**

Die Zufuhr des Tuberkulins zu den Lymphknoten erfolgt schneller als der Transport der Tuberkelbazillen. Die einfache markige Schwellung der Lymphknoten ist daher das erste Reaktionszeichen an den Lymphknoten, **aber nur dann, wenn genügend Tuberkulin zugeführt wird,** d. h. wenn eine an Bazillen ungemein reiche, progrediente Tuberkuloseform in der Lunge vorliegt. Bei geringem Tuberkelbazillengehalt des Wurzelgebietes wird nicht genügend Tuberkulin gebildet, um einen diffusen Abwehrvorgang in den Lymphknoten hervorzurufen; wahrscheinlich genügen in diesem Fall schon die regelmäßigen lymphozytär-plasmazellulären Abgrenzungszonen der Lungentuberkel selbst. Es tritt an den Lymphknoten daher nur die spezifische Bazillenwirkung in Erscheinung. Diese Bazillenwirkung ist hier, ebenso wie im Falle der starken Tuberkulinwirkung, die gleiche, die Retikulo-Endothelien treten abwehrend in Funktion, es kommt zur Bildung von epithelioiden und Riesenzellen, d. h. **die nunmehr entstandenen spezifischen Tuberkel sind der morphologische Ausdruck des Abwehrkampfes der Lymphknoten gegen die eingeschwemmten Tuberkelbazillen.** Je ungünstiger dieser Kampf für die Lymphknoten und damit den Organismus steht, desto umfangreicher werden die Tuberkel und tuberkulösen Infiltrationen. Ihre Vergrößerung erfolgt auf Kosten des lymphatischen, plasmazellulär veränderten Gewebes.

An den Lymphknoten können also im Verlauf von Tuberkulose ihres Wurzelgebietes zweierlei Reaktionen auftreten: ein zunächst herdförmig lokalisierter, am retikulo-endothelialen Apparat sich abspielender und durch die Tuberkelbazillen selbst hervorgerufener Wucherungsvorgang und eine diffuse, den ganzen lymphatischen Apparat umfassende, durch die flüssigen Stoffwechselprodukte bedingte plasmazelluläre Neubildung. Die erste Reaktion ist spezifisch, als solche histologisch stets charakterisiert, die zweite dagegen unspezifisch; sie kommt auch bei Reizen anderer Aetiologie vor. So habe ich z. B. bei nicht tuberkulösen Rindern eine Reihe von Körperlymphknoten mit mehr oder weniger starker markiger Schwellung untersucht und die gleiche diffuse plasmazelluläre Wucherung nachweisen können. Diese unspezifische, toxische Lymphknotenschwellung tritt aber, wie bereits betont, nur dann auf, wenn im Wurzelgebiet der Lymphknoten eine an Tuberkelbazillen ungemein reiche Tuberkuloseform vorliegt.

Kommt eine solche toxische Schwellung nun auch im Verlauf der akuten Miliartuberkulose an den Körperlymphknoten und der den Lymphknoten anatomisch und funktionell so nahestehenden Milz zur Entwicklung?

Rein theoretisch muß solch ein Vorkommnis zum mindestens schon deshalb als zweifelhaft betrachtet werden, weil im Wurzelgebiet der einzelnen Körperlymphknoten ja in der Regel tuberkulöse Veränderungen überhaupt nicht vorliegen. Zu entscheiden hat hier aber nur die praktische Erfahrung. Ich habe daher eine größere Anzahl von Fällen mit „frischer tuberkulöser Blutinfektion" makroskopisch und insbesondere auch histologisch eingehender untersucht und berichte hierüber im Zusammenhang. Hierbei ist zunächst kurz zu erörtern, wann der Fall einer frischen Blutinfektion als vorliegend erachtet wurde.

Ein objektiver Maßstab kann hier nur im Vorliegen zahlreicher, embolischer Miliartuberkel in Lunge und insbesondere auch in Organen, die nur auf dem Wege des großen Blutkreislaufes infiziert werden können, erblickt werden. Hier kommen aber nach meinen Erfahrungen nur die Nieren in Frage.*) Selbstverständlich müssen die miliaren Tuberkel über beide Nieren (Rinde) und zwar in größerer Anzahl verbreitet sein.

Die miliaren Tuberkel sollen nach den amtlichen Bestimmungen „durchscheinend" sein. Hierzu ist zweierlei zu bemerken: Durchscheinende Tuberkel werden bei akuter Miliartuberkulose der Lunge nicht selten beobachtet, doch pflegt sehr früh das Zentrum getrübt zu sein. Durchscheinend sind ferner die Tuberkel in den Nieren in keinem Stadium ihrer Entwicklung. Gleichgiltig, ob die Tuberkel submiliar sind und zu ihrer Erkennung ein besonders gutes Auge und scharfes Zusehen erfordern, oder ob sie miliare Größe erreichen und dann etwas deutlicher

*) Und die Milz? Auch diese wird nur haematogen infiziert; eine Infektion der Milz auf dem Wege des Pfortaderkreislaufs ist bekanntlich ausgeschlossen. Auf Grund des reichen und vielfältigen **Berliner** Materials konnte ich auf die Regelerscheinung hinweisen, daß **bei der tuberkulösen Blutinfektion junger Tiere**, wie Schweine, Kälber, Jungrinder, außer der Lunge die **Milz**, bei **älteren** Tieren dagegen die **Nieren** embolische Tuberkel aufweisen. v. O.

hervortreten, stets sind es grauweiße Pünktchen und Knötchen ohne jede Transparenz. Histologisch bestehen sie aus einer kleinen Ansammlung von epithelioiden und meist einer oder mehrerer Riesenzellen im intertubulären oder periglomerulären Gewebe. Verkäsungen fehlen fast stets, und Tuberkelbazillen sind meist nur in sehr geringer Anzahl nachzuweisen.

Die Diagnose der frischen Blutinfektion allgemein vom durchscheinenden Charakter der miliaren und submiliaren Tuberkel abhängig zu machen, ist daher unberechtigt.

Besondere Berücksichtigung fand bei meinen Untersuchungen ferner noch die Feststellung des Charakters der jeweiligen Tuberkuloseform, die zur akuten Generalisation Veranlassung gab oder geben konnte. Auch hierzu mögen einige Vorbemerkungen eingeschaltet werden. Akute generalisierte Miliartuberkulose setzt das Vorhandensein eines oder mehrerer tuberkulöser Herde im offenen Zirkulationssystem (große Blutgefäße, ductus thoracicus) voraus, tuberkulöse Intimaherde also, von denen aus die Tuberkelbazillen in die Zirkulation geworfen werden können.

Solche Prozesse sind bislang von Joest im ductus thoracicus nachgewiesen. Primäre und sekundäre tuberkulöse Endangiten habe ich ferner öfters festgestellt bei der herdförmigen, exsudativen tuberkulösen Pneumonie. Offene Intimatuberkulose in der hinteren Hohlvene, die durch Uebergreifen der tuberkulösen Wucherung von der tuberkulösen Nebenniere aus entstanden war, hat weiter kürzlich Stolpe in einer Arbeit aus unserem Laboratorium beschrieben, und primäre tuberkulöse Endangitis haben wir endlich neuerdings bei bestimmter Form der ulzerösen Darmtuberkulose beobachtet. (Hierüber wird Stolpe noch weiter berichten.) Bei aller Berücksichtigung des geschwürigen Charakters solcher Herde und ihres oft großen Tuberkelbazillengehaltes einerseits, des Umstandes aber andererseits, daß das Blut nur Transportmittel für die Tuberkelbazillen darstellt, folgt m. E., daß der Tuberkelbazillengehalt des Blutes auch bei akuter Generalisation verhältnismäßig beschränkt und nicht zu vergleichen ist etwa mit dem Bazillengehalt bei anderen Septikämien. Auch die histologische Untersuchung der miliaren Nierenherde bekräftigt diese Annahme. Niemals konnte ich bislang Tuberkelbazillenembolien in den Glomerulusschlingen nachweisen, wie man es z. B. regelmäßig bei durch Pyogenesbazillen hervorgerufenen miliaren Nierenabszessen beobachten kann. Die Tuberkelbazillen passieren anscheinend glatt die Glomeruli, um erst jenseits von den Kapillarendothelien abgefaßt zu werden. Die hier im intertubulären Gewebe entstehenden Tuberkel sind stets auffallend arm an Tuberkelbazillen. Dazu kommt noch, daß das Vorkommen einer echten Ausscheidungstuberkulose in der Niere des Rindes zum mindesten sehr zweifelhaft ist (Claussen). Wir haben also auch bei der frischen tuberkulösen Blutinfektion mit einem verhältnismäßig beschränkten Bazillen-, damit aber auch nur geringen Tuberkulingehalt des Blutes zu rechnen.

Betrachten wir nach diesen Vorbemerkungen zusammenfassend das Ergebnis der Untersuchung der Fälle von frischer tuberkulöser Blutinfektion.

Makroskopisch lag in der Mehrzahl der Fälle in der Lunge eine herdförmige, speckige und teils auch verkäsende Pneumonie mit meist starker Reaktion der regionären Lymphknoten in Form der bekannten, strahligverkäsenden Infiltration vor. Mehrere Fälle boten das Bild der diffusen tuberkulösen Pleuritis mit Bildung einer mächtigen strahligverkästen pleuritischen Granulationsschicht. Außerdem kamen noch einige Fälle zur Untersuchung mit starker ulzeröser Darmtuberkulose. In der Schleimhaut des Dünndarms fanden sich ausgedehnte tuberkulöse Geschwüre, die mesenterialen Lymphknoten waren hochgradig vergrößert und in toto „strahlig“ verkäst. In den Lungen dabei broncho-pneumonische Käseherde. In jedem Fall ließen sich in den beiden Nieren, und zwar in gleichmäßiger Verbreitung über die ganze Rinde, zahlreiche feinste, grauweiße Pünktchen und Knötchen nachweisen. In keinem Fall war dabei eine Schwellung der Milz vorhanden, auch fanden sich in keinem Fall in der Milz mit bloßem Auge erkennbare Tuberkel. Die Körperlymphknoten zeigten fast stets ein völlig normales Aussehen; insbesondere lag niemals eine diffuse markige Schwellung vor. Ausnahmsweise fanden sich in ihnen einige ältere (von einer früheren Infektion herrührende) Käseherde.

Mikroskopisch glückte es wiederholt, in den Lungen mit speckiger Pneumonie nicht nur Herde primärer tuberkulöser Endolymphangitis nachzuweisen, sondern auch Uebergreifen der tuberkulösen Granulation von den perivaskulären Lymphräumen auf offene Blutgefäße selbst. Stets erwiesen sich die Herde in den Nieren histologisch als reine, unverkäste Epithelioid- und Riesenzelltuberkel, die ausnahmslos im intertubulären oder auch periglomerulären Bindegewebe lagen. Besondere Beachtung wurde sodann in jedem Fall der Histologie von Milz und Lymphknoten geschenkt. Zeichen abnormen Blutgehaltes fanden sich niemals in der Milz. Insbesondere waren auch die kapillären Milzsinus stets kollabiert. Am retikuloendothelialen und lymphatischen Milzanteil nirgends besondere Abweichungen. Niemals ließen sich histologisch auch nur Andeutungen von Tuberkelbildung nachweisen. In der Pulpa

fanden sich nur stets in wechselnder Ausbildung Nester von Plasmazellen, eine auch bei nicht tuberkulösen Tieren gewohnte Erscheinung. (Milz ist Schlackenorgan und stets allerlei Reizen ausgesetzt.) Aehnlich waren auch stets die Befunde an den Körperlymphknoten. Niemals jene diffuse plasmazelluläre Reaktion, wie sie oben beim Vorliegen der markigen Schwellung der Lungenlymphknoten beschrieben wurde. Nur auch hier gelegentlich und herdweise unbeträchtliche Ansammlungen von Plasmazellen, wie sie auch in normalen Lymphknoten so häufig zur Beobachtung kommen. Wiederholt dagegen in den Rindensinus oder Follikeln junge, kleinste und unverkäste Epithelioid- und Riesenzellentuberkel trotz makroskopisch völlig unveränderten Aussehens der betreffenden Lymphknoten. (Eine weitere histologische Bestätigung der akuten Generalisation!) Trotz Vorliegens einer „frischen tuberkulösen Blutinfektion" war also niemals „Schwellung der Milz und der Lymphdrüsen" nachzuweisen. Die schon deduktive Annahme von der Unrichtigkeit der Voraussetzungen zu der amtlichen Definition ist also auch durch praktische Untersuchungen bestätigt.

Dieses Resultat steht scheinbar im Widerspruch mit den Ergebnissen der experimentellen Untersuchungen Titzes, die bei der Fassung der amtlichen Definition wohl mitbestimmend gewesen sind. Titze hat bekanntlich auf Veranlassung von v. Ostertag Rindern und Ziegen große Mengen von Tuberkelbazillen intravenös eingespritzt. Neunmal fand sich darnach Miliartuberkulose der Lunge, wobei siebenmal die bronchialen und mediastinalen Lymphknoten mehr oder weniger stark geschwollen waren, ein Befund, der auch z. B. von Neufeld und B. Lange in ihren Versuchen an Schafen erhoben wurde. Histologische Untersuchungen hat Titze nicht vorgenommen. Doch dürfte nach den oben näher mitgeteilten Untersuchungen kaum ein Zweifel darüber bestehen, daß die Schwellung der bronchialen und mediastinalen Lymphknoten in diesen Fällen ihre direkte Ursache nicht in der frischen Blutinfektion, sondern in der bestehenden akuten Miliartuberkulose der Lunge hatte. Tatsächlich waren ja auch außerdem weder die Körperlymphknoten noch die Milz geschwollen. Hinzuweisen wäre hier auch noch auf die Untersuchungen von Joest, Noack und Liebrecht über die Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen. Joest bemerkt dabei einleitend, daß man erfahrungsgemäß bei Schlachttieren mit ausgebreiteter allgemeiner Tuberkulose nicht selten einzelne Lymphdrüsen vergrößert finde, ohne daß man makroskopisch tuberkulöse Herde in ihnen nachweisen könne. Die Angabe ist zweifellos richtig, sie verliert aber jede Bedeutung für die vorliegende Frage durch die Tatsache, daß dasselbe auch häufig bei nicht tuberkulösen Tieren der Fall ist. Hier bietet z. B. das frische ausländische Fleisch, bei dessen Untersuchung ständig sämtliche Körperlymphknoten angeschnitten werden müssen, ein überreiches Erfahrungsmaterial.

Die amtliche Definition der frischen tuberkulösen Blutinfektion ist also abänderungsbedürftig. Sofern eine solche Definition überhaupt zweckmäßig oder nötig ist, wäre sie bei Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungsresultate etwa folgendermaßen zu fassen:

Eine frische tuberkulöse Blutinfektion ist als vorhanden anzusehen, wenn die durch Verbreitung auf dem Wege des großen Blutkreislaufes entstandenen Tuberkel in der Regel nicht über hirsekorngroß sind und insbesondere beide Nieren in größerer Anzahl gleichmäßig durchsetzen.*)

Zum Schluß mögen noch einige Bemerkungen zur Frage der sogenannten Latenz von Tuberkelbazillen in den Lymphknoten folgen. Unter Hinweis auf die zusammenfassende Darstellung von v. Ostertag in seinem Handbuch der Fleischbeschau erübrigt sich dabei ein Eingehen auf die betreffende Literatur. Bereits bei der Beschreibung des Falles 2 habe ich darauf hingewiesen, daß in den völlig unveränderten Marksinus der Lymphknoten gelegentlich im Plasma von anscheinend normalen Retikulo-Endothelien vereinzelt Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten. Diesen Befund habe ich öfters erheben können. Die Tuberkelbazillen fanden sich mitten in den breiten Marksinus stets im Plasma sonst unveränderter Retikulo-Endothelien eingeschlossen. Dabei nirgends auch nur eine Spur von Tuberkelbildung; niemals lagen die Bazillen frei zwischen den Sinuszellen. Bereits in meinen Untersuchungen über die Lymphknotentuberkulose des Rindes und ihre Bedeutung für die Fleischbeschau habe ich auf diesen Befund aufmerksam gemacht, nur damals noch die die Tuberkelbazillen phagozytierenden Zellen als Lymphozyten angesehen. Hier läge also tatsächlich eine Latenz von Tuberkelbazillen, d. h. ein Vorkommen von Tuberkelbazillen ohne gleichzeitige anatomische Veränderungen, eine Invasion von Tuberkelbazillen im Sinne von Orth vor! Doch muß hierbei auf die Begleitumstände ganz besonders hingewiesen werden. Tuberkelbazillen im Plasma

*) Eine Fortführung der wertvollen Untersuchungen an Material von akuter Miliartuberkulose bei Schweinen, Kälbern und Jungrindern (Anm. S. 363) sowie an künstlich blutinfizierten Tieren, die verschiedene Zeiten nach der Blutinfektion getötet werden, wird zweifellos etwas andere Tatsachen ergeben und ist daher dringend erwünscht. v. O.**)

**) Die entsprechenden Untersuchungen über Schweinetuberkulose sind bereits im Gange. N.

unveränderter Retikulo-Endothelien der Marksinus fanden sich stets nur dann, wenn gleichzeitig in den oberen, d h. Rindenteilen ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen mit auffallend starkem Bazillengehalt vorlagen. Und auch dann konnten in den Retikulo-Endothelien der Marksinus stets nur vereinzelte Tuberkelbazillen „latent" angetroffen werden. Zu berücksichtigen ist hier ferner die allgemeine Bedeutung der Retikulo-Endothelien gegenüber Bakterien, die im Blute kreisen. Dabei weise ich nur auf die experimentellen Arbeiten von Rosenthal, Oeller und Domagk hin. Werden apathogene oder auch pathogene Bakterien Versuchstieren intravenös injiziert, so werden sie in kürzester Zeit von den Retikulo-Endothelien in Lungen, Leber usw. phagozytiert und vernichtet. Diese Phagozytose erfolgt bei immunisierten Tieren sogar restlos innerhalb weniger Minuten. Die Abwehrbereitschaft der Retikulo-Endothelien ist mithin im letzteren Fall ungemein gesteigert. Nun liegen bei der Tuberkulose ja die Immunitätsverhältnisse wesentlich anders, aber immerhin entsteht beim Vorliegen einer tuberkulösen Infektion, d. h. dann, wenn eine Wechselwirkung zwischen Tuberkelbazillen und Körperzellen eingetreten ist, eine Umstimmung des Körpergewebes, eine tuberkulöse Allergie, die sich u. a. in erhöhter Abwehrbereitschaft bestimmter Körperzellen, insonderheit wohl auch hier der Retikulo-Endothelien äußert.

Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß es im Falle ungemein tuberkelbazillenreicher Granulationen in der Lymphknotenrinde sehr häufig zur Ausschwemmung von Tuberkelbazillen in die Marksinus kommt. Wenn nun trotzdem dabei „latente" Tuberkelbazillen so selten in den dortigen Retikulo-Endothelien angetroffen werden, so ist es doch zum mindesten sehr naheliegend, anzunehmen, daß sie rasch von den sehr abwehrbereiten Retikulo-Endothelien phagozytiert und vernichtet werden. Erfolgt ihre Vernichtung nicht, ist die Abwehrbereitschaft der Retikulo-Endothelien nicht groß genug, so kommt es bald zu Veränderungen an ihnen, zur Bildung von epithelioiden und Riesenzellen.

Eine Latenz von Tuberkelbazillen wäre mithin nur eine schnell vorübergehende Erscheinung. Entweder folgt ihr sehr bald die Vernichtung der eingedrungenen Bakterien oder die Bildung der anatomisch charakteristischen Tuberkel.

Literatur.

1. Claussen, Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 24, 1923.
2. Domagk, Virch. Arch. f. path. Anat. 253, 1924.
3. Joest, Noack und Liebrecht, Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 3, 1908.
4. Joest, Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 5, 1908.
5. Neufeld und Lange, Zschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krkh. 98, 1922.
6. Nieberle, Zschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 21 u. 22, 1911.
7. Nieberle, Zschr. f. Infekt.-Krkh. d. Haust. 13, 1913.
8. Oeller, D. M. W. 1923, Heft 41.
9. v. Ostertag, Handb. d. Fleischbeschau, 1923.
10. Rosenthal, Ztschr. f. Imm.-Forsch. 31.
11. Stolpe, D. T. W. 1924.
12. Titze. Arb. Kais. Ges.-Amt 43, 1913.

Referate.

Standfuß, R., Schultz, E., Schnauder, Fr., Peters, W., und Frenzel, W., Untersuchungen über die ansteckende Blutarmut der Pferde.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 51. Bd., 1924, S. 154.)

Nach den Verff. ist der Kaninchenimpfversuch ein ausgezeichnetes Mittel, um im Laboratorium meist innerhalb von 14 Tagen den Ansteckungsstoff der Blutarmut des Pferdes nachzuweisen. Als kennzeichnend für die gelungene Uebertragung ist folgendes anzusehen:

1. Die Zahl der roten Blutkörperchen sinkt um 1—2 $^1/_2$ Millionen unter den Durchschnitt der Vorzählung.

2. Die Zahl der roten Blutkörperchen geht in 73,7 % der Fälle auf 4 $^1/_2$ bis 3 Millionen herab.

3. Die Senkung der Zahl der roten Bl. Körp. tritt in 93,2 % der Fälle in den ersten 2 Wochen nach der Ansteckung ein.

4. Dem Abfall der roten Blutkörp. entspricht, da der Hämoglobingehalt des Blutes nicht im gleichen Verhältnis abnimmt, ein Ansteigen der Blutwertkurve um 1 $^1/_2$—7 $^1/_2$, ja in Einzelfällen um 9 und mehr Einheiten.

5. In 35,3 % der Fälle sind die Veränderungen des Blutbildes von Fieberanfällen begleitet, welche häufig gerade einen Tag vor dem deutlichen Abfall der Erythrozytenkurve beginnen und sich in vielen Fällen wiederholen.

Verff. sind auf Grund ihrer Kaninchenversuche der Meinung, daß die ansteckende Blutarmut auch durch Speichel übertragen werden könne. Da dies auf Grund meiner bei Pferden angestellten Versuche nicht richtig ist, muß auch in das Ergebnis der übrigen Versuche einiger Zweifel gesetzt werden. v. O.

Struwe, E., Untersuchungen über das Vorkommen von Fett in der Niere des Schafes.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 50. Bd., 1924, S. 392)

Unter vorstehendem Titel veröffentlicht E. Struwe das Ergebnis von Untersuchungen, die er im Laboratorium des Fleischbeschauamtes in Hamburg unter Obertierarzt Dr. Nieberle angestellt hat. Verf. fand, daß die Nieren des Schafes unter physiologischen Verhältnissen regelmäßig kein Fett enthalten,

im Gegensatz zum Rinde, wo wenigstens ganz geringe Mengen Fett im sekretorischen Abschnitt nachgewiesen sind. Auch unter pathologischen Verhältnissen hat Struwe beim Schaf kein Fett festgestellt. Die von v. Ostertag und Kitt beschriebene Fettniere beim Schafe komme unter pathologischen Verhältnissen vereinzelt vor.

Technische Mitteilungen.

Konservierung von Seefischen. John Miller Larsen in Kopenhagen. D. R. P. 328 615 vom 27. 10. 17. (Ausg. am 1. 11. 20.)

Die geschlachteten und erforderlichenfalls geöffneten Fische werden mit abgekühltem Seewasser gereinigt und auf etwa 0° C abgekühlt, worauf sie in bekannter Weise in die auf gleichfalls 0° C gekühlten Lasträume gebracht werden. *Schütz*, Berlin.

Gewinnung der Fett- und Eiweißreste aus Knochen. Militärkonserven-Fabrik, Abteilung Fette, Extrakte und Nebenprodukte, Heinemann & Hanka in Berlin. D. R. P. 325 755 vom 14. 2. 19. (Ausg. am 15. 9. 20.)

Man kocht die Rückstände aus Knochen, die im Autoklaven unter Druck vorentfettet sind, mit einer Sodalösung aus.

Schütz, Berlin.

Vorrichtung an Fleischschneidemaschinen zur gegenseitigen Sperrung von Messerhaube und Ein- und Ausrückvorrichtung. Richard Heike in Berlin-Hohenschönhausen. D. R. P. 365 655 vom 31. 1. 22. (Ausg. am 19. 12. 22.)

Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse der Messerhaube durch ein Kurbelgestänge mit einer zur Ausrückerstange gleichachsigen Stelle verbunden ist und letztere sowie die Ausrückerstange an ihren einander gegenüberstehenden Enden derart gestaltet, z. B. abgeplattet sind, daß bei geschlossener Messerhaube das betreffende Ende der Ausrückerstange an dem Ende der Welle vorbeigleiten kann, bei ausgerückter Maschine die Welle beim Aufklappen der Messerhaube dagegen derart gedreht wird, daß das Wellenende in die Bahn der Ausrückerstange tritt und hierdurch eine auf Einrücken der Maschine hinzielende Verschiebung der Ausrückerstange so lange ausgeschlossen wird, als die Messerhaube geöffnet ist. *Schütz*, Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Betr. Untersuchungsverfahren bei geschlachteten Kälbern.** Ich bitte in folgender Angelegenheit um Auskunft: Dr. F. in J.

Bei der Nachuntersuchung (des von auswärts eingeführten Fleisches) eines Kalbes stellte ich fest, daß die Lungen und das Herz nicht untersucht waren (siehe § 23 Nr. 3 und 4 B. B. A.). Auf meinen hiernach an die zuständige Stelle erstatteten Bericht erhielt ich nachstehenden Bescheid:

Aus dem umseitigen Bericht ist nicht ersichtlich, wie alt das beanstandete Kalb gewesen ist. Nach Ostertag (6. Aufl. S. 72 und 242) ist das Anschneiden des Herzens bei Kälbern unter 6 Wochen im allgemeinen nicht erforderlich, weil bei so jungen Kälbern Finnen nicht vorkommen. Erforderlich wird das Anschneiden des Herzens nur in ganz besonderen Fällen, z. B. bei Blutvergiftungen usw. Ein solcher Fall scheint nicht vorgelegen zu haben. Das Anschneiden der Lungen ist im allgemeinen bei allen Tieren vorgeschrieben. Ich halte das Nichtanschneiden der Lungen von Kälbern im Alter von 2—3 Wochen für kein Umgehen, weil durch dieses Anschneiden nichts festgestellt werden kann. Etwaige Veränderungen solcher Lungen sind durch Adspektion und Palpation erkennbar.

Hierzu nehme ich folgende Stellung ein: Alter belanglos. Die Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz schreiben den Gang der Untersuchung vor. Obiger Bescheid erwähnt überhaupt nicht das Anschneiden der Lymphknoten an den Lungen. Querschnitt durch die Lungen ist vorgeschrieben, deswegen bestand in einem besonderen Falle ein Laienfleischbeschauer wegen Nichtanlegens des Schnittes die Prüfung nicht. Das Herz muß vorgeschnitten werden, nicht nur wegen Finnen. In Berlin werden diese Schnitte angelegt. Auf das Anschneiden der Lymphknoten ist gar nicht eingegangen worden. Im allgemeinen ist diese Untersuchung vorgeschrieben. In besonderen Fällen müssen aber auch die Fleischlymphknoten usw. untersucht werden. v. Ostertag (Bd. I, Auflage 7 und 8, S. 297) sagt: „B. Kalb. Die Untersuchung geschieht beim Kalbe in derselben Weise wie beim Rinde . . .“ ferner, daß nach einem Gutachten des früheren württembergischen Medizinalkollegiums auf das Anschneiden des Herzens bei Kälbern unter 6 Wochen unter bestimmten Voraussetzungen verzichtet werden könne. Und Preußen?

Antwort: Ihrer Stellungnahme kann im wesentlichen beigetreten werden. Das Gutachten des früheren württembergischen Medizinalkollegiums hinsichtlich des Anschneidens des Herzens bei Kälbern kann nur für Württemberg verwertet werden, außerhalb Württembergs beim Fehlen einer gleichen Feststellung dagegen nicht. Für Preußen sind maßgebend die Vorschriften der §§ 23 bis 25 B. B. A, wonach zwar bei Kälbern unter 6 Wochen die Finnenuntersuchung, nicht aber das Anschneiden des Herzens in Wegfall kommen kann, das notwendig ist, um bestimmte Veränderungen, Blutungen, Herzklappenveränderungen und die Beschaffenheit des Blutes festzustellen. Ferner ist von dem Anschneiden der Lymphknoten gemäß §§ 22, 23 B. B. A. abgesehen von den Lymphknoten des Kopfes (§ 25 Satz 3), nirgends Dispens erteilt. Es sind daher aus formal-rechtlichen und aus sachlichen Gründen (Feststellung des Verdachts der Blutvergiftung), die bei der Untersuchung von Kälbern von großer Bedeutung ist, die Lymphknoten an der Lungenwurzel, im Mittelfeld, an der Leber, im Gekröse und an den Nieren stets, die sog. Fleischlymphknoten außerdem in Verdachtsfällen durch Durchschneiden zu prüfen. v. O.

Versammlungsberichte.

— **Die Degerma-Flaschenmilch-Anlage in der Molkerei-Kosthalle der D.L.G. in Stuttgart.** Von Professor Dr. Meurer in Oldenburg. Mit großem Interesse haben auf der diesjährigen D.L.G.-Ausstellung die besuchenden Fachleute die Ausstellung der Molkerei-Maschinen-Fabrik Max Schulz A.-G., Oldenburg i. O., sich angesehen. Diese Ausstellung war zugleich eine Betriebsanlage für die Molkerei-Kosthalle, und zwar wurden in dieser die Reinigung der Flasche bis zur Ausgabe der pasteurisierten und gekühlten Flaschenmilch gezeigt. Da diese Ausstellung viele recht beachtenswerte Neuerungen auf dem Gebiete der Trinkmilch aufwies, so möchte ich an dieser Stelle für die Herren, welche die Ausstellung nicht besuchen konnten, diese Anlage schildern.

Die zur Verwendung kommenden Flaschen, De-

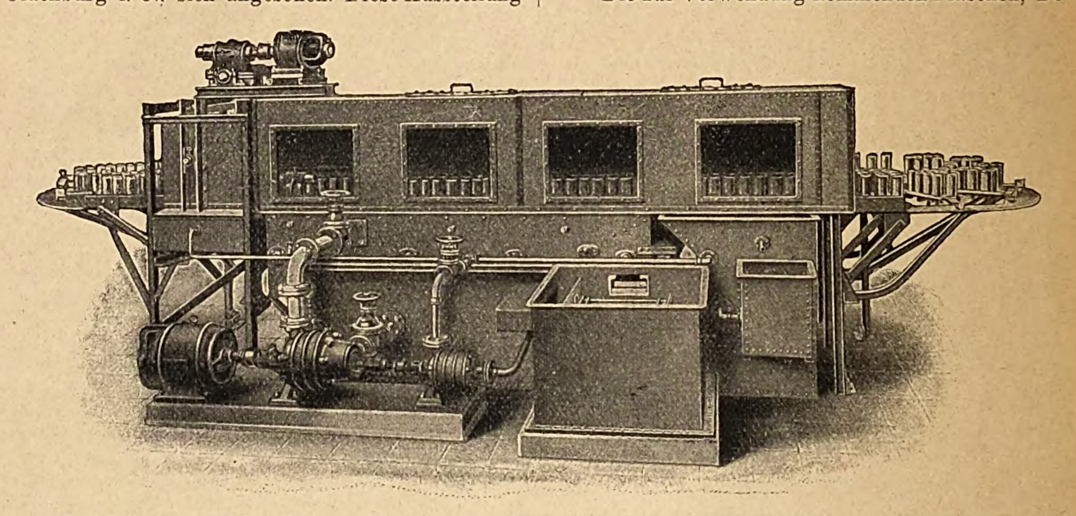


Fig. 1. Bürstenlose Flaschenreinigungsmaschine nach dem Hochdruck-Spritzweich-Verfahren.

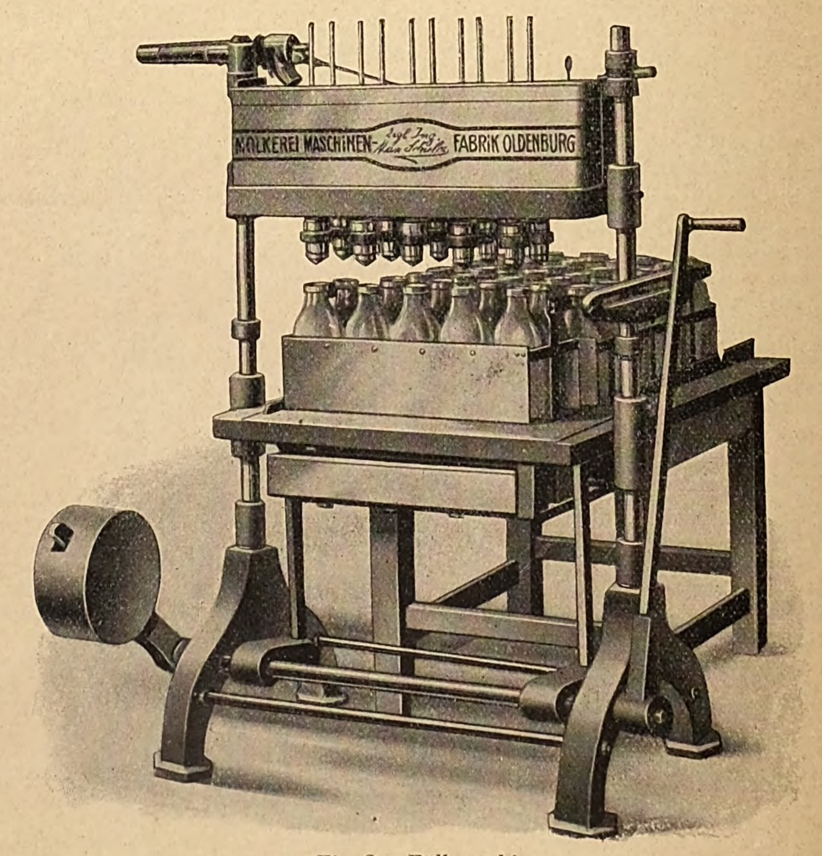


Fig. 2. Füllmaschine.

germa-Glas- oder Metall-Flaschen, wurden zuerst in einer bürstenlosen Maschine nach dem Hochdruck-Spritzweich-Verfahren gereinigt. In Figur 1 ist dieselbe abgebildet.

Bei dieser Art der Reinigung sind alle Bürsten vermieden, und die Säuberung der Flaschen geschieht nur durch Ausspritzen unter einem Druck von 4—5 Atm. Dieser Apparat verarbeitet alle Arten und Größen vollkommen automatisch, ist also im besten Sinne des Wortes eine Universal-Maschine für jeden großen Flaschenmilch-Betrieb. Die Maschine arbeitet ohne die lästige, zeitraubende Voreinweichung und leistet etwa 3000 Flaschen bei zwei Mann Bedienung je Stunde. Die Arbeitsweise ist sehr einfach und erfolgt, in dem die Flaschen mit dem Kopf nach unten auf drei dem Flaschenhals angepaßte Zähne gesteckt werden und nun ruckweise vorwärts durch die Reinigungsmaschine geführt werden, sodaß sich der Flaschentransport im Kreislauf bewegt. Auf diese Art und Weise werden die Flaschen über die verschiedenen Spritzdüsen geführt. Erst werden die Flaschen mit reinem warmem Wasser von 40° unter einem Druck von 4—5 Atm. gründlich vorgespritzt und gleichzeitig berieselt. Nach dieser Vorspritzung und Anwärmung, welche das Springen der Flaschen verhindert, erfolgt eine 28 malige Spritzung mit heißem Wasser, das einen Zusatz von kaustischer Soda erhalten hat. Dieser Zusatz kann viel höher gewählt werden, als wie bei den früheren Reinigungsmaschinen, da die Lauge hier nicht mit den Händen des Personals in Berührung kommt. Die Stärke des Zusatzes kann so hoch gewählt werden, daß die eingetrockneten Milchreste sich spielend leicht lösen, während das Metall noch lange nicht davon angegriffen wird.

Neben dieser großen Reinigungsmaschine war noch eine kleine Anlage für 500 Flaschen aufgestellt. Diese besteht aus einem runden, sich drehenden Teller, bei dem der halbe Weg für die Ausspritzung mit Aetznatron enthaltendem Wasser durch Anwendung einer Pumpe geschieht. Hernach wird die gereinigte Flasche in demselben Apparat mit Wasser nachgespült.

Die Milchverarbeitung für die Kosthalle geschah auf folgende Art:

Die von den Ausstellungskühen gemolkene Milch wurde durch ein Sieb mit Wattefilter in einen Aufnahmebehälter von 2000 Liter gegossen. In einem Pasteur oder einem Berieselungs-Milchvorwärmer auf 63° vorgewärmt, gelangte sie in einen Zwischenbehälter, der eine Großleistungs-Füllmaschine zum kastenweisen Füllen von Degerma-Glas- oder Metallflaschen (Fig. 2) speiste. Mit Hilfe dieser Maschine werden 10 Flaschen, die sich in Normalkästen befinden, durch Heben des Fülltisches mit einer Geschwindigkeit gefüllt, daß eine Leistung von 3000 Flaschen in der Stunde hervorgebracht wird. Diese Leistung wird erzeugt durch eine besondere Ventil-Konstruktion im Zusammenhang mit den weitgehaltenen Flaschenhälsen.

An die Füllung schließt sich immer sofort das Verschließen der Flaschen an. Zum Verschließen wird ausschließlich die Degerma-Aluminium-Kappe verwendet, die durch hohen Druck ohne jede Zwischendichtung auf die glatten Flaschenköpfe aufgepreßt wird und dadurch einen unantastbaren, vor jeder Fälschung schützenden Verschluß bildet, der nur durch Abreißen zu entfernen ist. Für die Ausführung des Verschlusses waren verschiedene Größen und Ausführungen ausgestellt, z. B. Einzelmaschine, bei der die Flasche durch Fußtritt eingeführt und durch Handhebel der Verschluß getätigt wird, die gleiche Maschine für zwei Verschlüsse zugleich auszuführen, ferner Maschinen, die 10 Flaschen zugleich im Kasten verschließen durch hydraulischen Druck, wie Abbildung 3.

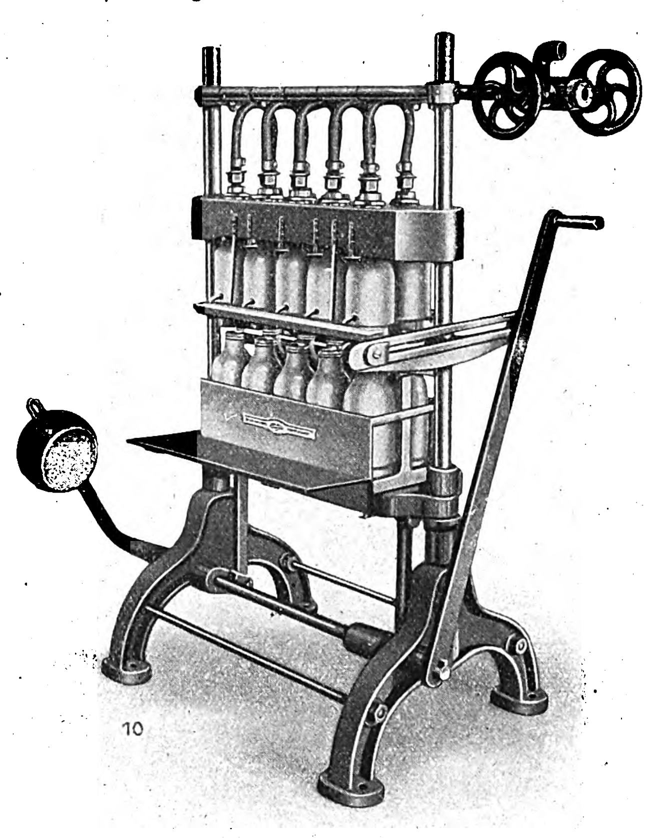


Fig. 3. Maschine zum kastenweisen Verschließen der Degerma-Flaschen mit Alukappen.

Der Degerma-Aluminiumkapsel-Verschluß wurde in der Ausstellung auf Metallflaschen und Glasflaschen angewendet, da das Einheitsmaß für beide Flaschenöffnungen 45 mm ist. Irgendwelche Gefährdung der Glasflaschen konnte ich bei dem Verschließen nicht feststellen. Zu bemerken habe ich noch, daß man auf den Verschlußkapseln bei der Herstellung die Firma oder auf Wunsch auch Wochentage oder besondere Geheimzeichen zur Unterscheidung der verschiedenen Tageslieferungen ein-

prägen kann. Eine Sammlung von solchen Kappen mit verschiedenen Prägungen waren am Eingang der Molkerei ausgestellt.

Nachdem die Flaschen verschlossen waren, wurden sie im sogenannten Einreihen-Degermator (d. h. Dauererhitzer, kombiniert mit Kühler, vollkommen automatisch arbeitend) eingesetzt, und zwar am linken Kopfende dieses Apparates. Das Einsetzen der Flaschen geschieht in Flaschenkörbe, die je 2 Flaschen fassen. Diese Körbe werden nun von einem automatischen Ketten - Transportband durch schlangenwegartig verlaufende Heißwasser-Kanäle geführt und auf diese Weise einer gleichmäßigen schonenden Dauerpasteurisierung auf 63° 30 Minuten lang unterworfen. Die Flaschen steigen

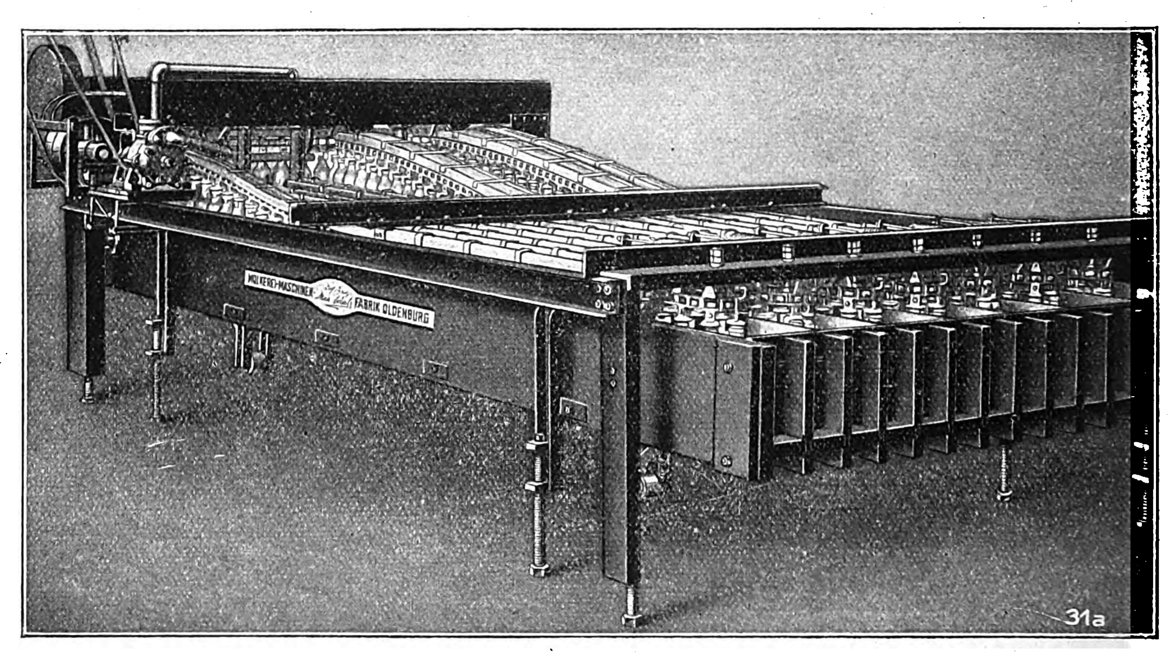


Fig. 4. Einreihen-Degermator.

dann automatisch in die Brunnenwasserkühlung hinüber, durchlaufen die Wasserkühlung, um wiederum automatisch in die Eiskühlung geleitet zu werden, und erscheinen zum Schluß tiefgekühlt an dem rechten Kopfende des Degermators, wo dieselben abgenommen werden. Die entleerten Körbe werden sofort wieder mit zu pasteurisierenden Flaschen gefüllt und wandern so im Kreislauf wieder in den Pasteurisier-Behälter.

Der Degermator wurde mit Glas- und Metallflaschen beschickt, und ich konnte, was sehr beachtenswert ist, bei Anwendung von Glasflaschen keinen Flaschenbruch beobachten, da der Uebergang zu den einzelnen Bädern in langsam abgestufter Weise erfolgte. Die fertigen Flaschen wurden dann in Flaschenkästen gestellt und auf kleine Hubwagen, die unter eine Plattform geschoben werden konnten, auf denen 4—500 Flaschen untergebracht wurden, zur Kosthalle gefahren, um dort verbraucht zu werden. Die Wendigkeit des Hubwagens gestattet, den Flaschenblock an beliebigen Plätzen genau wieder abzusetzen, indem die Plattform des Wagens gesenkt wird und der Hubwagen unter derselben herausgefahren werden kann.

Zum Schluß möchte ich noch auf die Degerma-Joghurt-Anlage hinweisen. Sie besteht aus weißlackierten Kästen mit doppelten Klappdeckeln, aus isolierendem Material angefertigt, innen und außen mit Blech beschlagen, welche zur Aufnahme von Joghurt-Flaschen dienen, mit oder ohne Kästen.

Eine Gruppe von solchen Reifungskästen (in der Ausstellungs-Anlage vier Kästen mit je 200 Flaschen Inhalt) ist mit der sogenannten Degerma-Temperier-Zentrale verbunden. In einem hochgestellten Faß wird das Temperierwasser durch Heizvorrichtung genau auf die erforderliche Reifungstemperatur eingestellt und zirkuliert zwischen dem hochstehenden Faß, den Reifungskästen und dem darunter gestellten Rücklauf-Sammelbehälter, sodaß man beliebig mehr oder weniger Kästen mit dem Warmwasser beschicken kann. Die Temperier-Zentrale soll für eine Gruppe bis zu 12 Reifungskästen ausreichen. Als Reinkulturen wurden die Kulturen der Forschungsanstalt in Kiel verwendet.

Bemerkenswert ist noch, daß die gesamten Wärmebedürfnisse der Anlage von einem gewöhnlichen Warmwasserkessel abgeleitet worden sind, sodaß z. B. der Milchvorwärmer, ebenso der Berieselungs-Milchvorwärmer statt mit Dampf mit dem zirkulierenden heißen Wasser erwärmt wurden, desgleichen der Degermator.

Diese Anlage für die Herstellung von pasteurisierter Flaschenmilch, welche die Firma Schulz

A.-G. ausgestellt hat, bringt den erfreulichen Beweis, wie regsam auf dem Gebiete der Trinkmilch-Versorgung der Städte mit Flaschenmilch gearbeitet wird. Durch die Verbesserung der Maschinen, wie man hier beobachten konnte, geht man der Lösung mehr und mehr entgegen, alle Milch für die Verbraucher in Flaschen abzugeben, was natürlich die einzig und beste Milchbehandlung und Verteilung bedeutet.

Kleine Mitteilungen.

— **Der Fischverbrauch in Berlin** (Fischerei-Zeitung Bd. 28, Nr. 20, 1925). Nach statistischen Meldungen betrug der Fischverbrauch in Berlin 1913 1 Million Zentner. Die Zahl beschränkt sich auf die durch Güterwagen eingeführte Menge und würde bedeutend vergrößert beim Hinzurechnen der als Handgepäck, auf Fuhrwerken und Kraftwagen herbeigeschafften Fische. Heute verbraucht B. täglich 800 bis 1000 Zentner Fische, d. h. je Kopf der Bevölkerung 200 gr. Die wachsende Bedeutung der Fischwirtschaft für die deutsche Volksernährung ist hieraus zu ersehen. S. Schmitgen.

— **Deutsche Seefischerei und Bodenseefischerei.** Im Juni 1925 wurden nach einer im „Deutschen Reichsanzeiger und Preußischen Staatsanzeiger" 1925, Nr. 174 mitgeteilten Statistik von deutschen Fischern und von Mannschaften deutscher Schiffe gefangen und an Land gebracht:

	I. Fische:	
	kg	Wert in RM.
Nordsee:	6 772 249	1 527 424
Ostsee:	3 393 624	1 275 191
	II. Schaltiere:	
	Stück	Wert in RM.
Nordsee:	9 850	101 783
Ostsee:	775	2 321
III. Andere Seetiere (Delphine u. Seehunde)		
Nordsee:	3 Stück	20
Ostsee:	1 „	3
	IV. Erzeugnisse von Seetieren:	
Nordsee:	152 293	46 451
Ostsee:	—	—
Nordsee zusammen:	7 417 230	1 675 678
Ostsee zusammen:	3 394 399	1 277 515
Im Bodensee und Rheingebiet wurden gefangen:		
Fische:	30 427	60 409

— **Der tierärztliche Unterricht in der Metzgerfachschule.** Von Dr. med. vet. F. Grüttner, Stadttierarzt in Köln. Zu den nebenamtlichen Obliegenheiten des Stadttierarztes gehört in den meisten Städten auch der Unterricht in der Metzgerfachschule.*) Während auf Grund des Lehrplanes der Gewerbelehrer in Fachkunde, Buchführung, Rechnen usw. unterrichtet, ist dem Tierarzt die Tierkunde vorbehalten, die folgende Gegenstände umfaßt: Bau- und Lebenstätigkeit des tierischen Körpers, Rassenkunde der Schlachttiere, Häute- und Kadaververwertung in ihrer hygienischen Bedeutung, Schlacht- und Viehhofwesen, Viehkauf (Gewährmangel, Schlachtviehversicherung), Krankheiten der Schlachttiere, Wesen der Fleischverderbnis, Fleischvergiftungen und ihre Ursachen, Nahrungsmittel-, Fleischbeschau- und Viehseuchengesetz sowie Gesetz über die Fleischversorgung und was für Fragen sich sonst gelegentlich in diesen Rahmen einfügen.

Das Wichtigste sind die Tierkrankheiten. Ueber ihre Entstehung, Weiterverbreitung und Bekämpfungsmöglichkeiten soll der Metzger aufgeklärt werden, damit er die Gefahren kennen lernt, die für ihn und seine Umgebung durch die Verschleppung der Krankheitskeime entstehen können, und damit er Verständnis für die Notwendigkeit der behördlichen Maßnahmen bekommt. Selbstverständlich muß sich der Tierarzt, der diesen Unterricht übernimmt, erst in seine Aufgabe einarbeiten; denn es handelt sich darum, den Stoff nur insoweit zu bringen, wie er für den Metzger von Interesse und Nutzen ist und von den Lehrlingen verstanden wird. Trotz dieser Einschränkung ist der Tierarzt aber doch der einzige, der zur Erteilung dieses Unterrichtes berufen ist, weil er durch sein Studium und die praktische Tätigkeit den erforderlichen Ueberblick hat, um eine geeignete Stoffauswahl zu treffen, und weil er die erforderliche Sachkenntnis zur Beurteilung aller im Zusammenhang des Lehrganges auftauchenden Fragen hat. Die stete Berührung der hygienischen Forderungen mit den wirtschaftlichen Tagesfragen verlangt einen Lehrer, der mitten in der Praxis der hygienischen Ueberwachung des Fleischhandels steht, und das ist eben nur der in der Fleischbeschau tätige Tierarzt. Es ist daher auch nicht möglich, den Lehrstoff in allen Einzelheiten festzulegen und, wie es wohl wünschenswert erscheinen könnte, in Buchform zusammenzufassen. Die Kürze und wissenschaftliche Unvollständigkeit, die für ein solches Buch Vorbedingung sein müßte, würde gar zu leicht zu Mißbrauch durch andere als tierärztliche Lehrkräfte Anlaß geben und, wie Beispiele zeigen, unrichtiger Darstellung Vorschub leisten.

Sehr wichtig ist es weiterhin, daß der Tierarzt über das notwendige Anschauungsmaterial für seinen Unterricht verfügt. Man kann von den Lehrlingen nicht verlangen, daß sie das Wesen der Krankheiten verstehen lernen, wenn ihnen keine Gelegenheit geboten wird, die krankhaften Veränderungen mit eigenen Augen zu sehen.

Der anscheinend einfachste Weg zur Erfüllung dieser Forderung, die Demonstration am ausgeschlachteten Tiere, stößt jedoch bei näherer Betrachtung der Sachlage auf erhebliche Schwierigkeiten, besonders wenn der Unterricht nicht im Schlachthof und unmittelbar nach dem Hauptschlachttage stattfindet; auch hat das Vorführen der frischen Krankheitsherde unter Umständen seine gesundheitlichen Bedenken. Plastische und bildliche Nachahmungen erfüllen aber auch nicht ihren Zweck, weil sie selten den Eindruck des Originalobjektes naturgetreu wiedergeben. Es bleibt also die Verwendung von Dauerpräparaten der natürlichen erkrankten Körperteile. Solche Präparate stehen dem Tierarzt mitunter in der Sammlung des Schlachthofs oder des bakteriologischen Laboratoriums zur Verfügung. Sehr häufig ist das indessen nicht der Fall, ist auch durchaus nicht wünschenswert. Besser ist es für die zweckentsprechende Auswahl und die Erhaltung der Präparate, wenn eine besondere Sammlung für den Unterricht an-

*) Vergl. auch Fleischerverbandszeitung, 17. Jahrg. Nr. 99, 144 und 149.

gelegt wird. Ich habe vor längerer Zeit bei der Kölner Metzgerinnung angeregt, die Mittel hierfür aufzubringen. Ich fand weitgehendes Entgegenkommen und habe im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Dauerpräparaten in Kayserlingscher Flüssigkeit hergestellt. Zur Aufbewahrung der Präparate hat die Innung einen Schrank bauen lassen, der im Klassenzimmer unter meinem Verschluß steht. So habe ich für das, was ich gerade von den Krankheiten durchnehme, das erforderliche Anschauungsmaterial stets zur Hand. Statt der Innung bewilligt manchenorts vielleicht auch die Stadt die Mittel. Diese wird jedoch deswegen vielfach sehr zurückhaltend sein müssen, weil die Fachschulen der anderen Gewerbe sofort gleiches Recht für alle verlangen könnten. Es ist auch kein Einzelfall, daß die Innung in dieser oder jener Form für die Schule stiftet.

— **Eine Prämie für Milchverfälschung.** Nach der „D. Milchhandelsztg." 1925, No. 31 sind ein Molkereibesitzer und seine Frau in Schlesien zu je 3 Monaten Gefängnis und Veröffentlichung des Urteils in 2 Blättern verurteilt worden, gleichzeitig wurde aber Strafaussetzung unter der Bedingung gewährt, daß sie innerhalb eines Vierteljahres je 900 Mark Buße zahlen. Der Tatbestand ist, daß die Angeklagten vom Herbst 1924 bis Anfang 1925 täglich rund 830 *l* Milch um 20—40, also rund 30 *l* Sahne entrahmt haben, so daß rund 800 *l* entrahmte Milch als Voll- oder Kindermilch verkauft wurden. Die Mitteilung läßt nicht erkennen, ob ein erheblicher Teil der ursprünglichen Vollmilch durch Zentrifugenkraft in Sahne und Magermilch zerlegt wurde, von denen die Magermilch der — nicht entrahmten — Milch zugesetzt worden ist, oder ob während der üblichen Schönung der Milch mittelst Zentrifugierung täglich rund 30 *l* Sahne für sich aufgefangen wurden. Jedenfalls handelt es sich bei der entzogenen Sahne um fettreiche, sog. Schlagsahne. Wenn man für diese den für heutige Verhältnisse bescheidenen Friedenspreis von 2 Mark pro *l* in Ansatz bringt, so haben die Fälscher sich täglich einen unberechtigten Gewinn von 60 Mark, in 10 Tagen von 600 Mark und im Laufe eines Vierteljahres von $9 \times 600 = 5400$ Mark verschafft, von dem nach Zahlung der Buße von 1800 Mark immer noch $5400 - 1800 = 3600$ Mark als Reingewinn oder Prämie übrig bleiben.

Dr. Reiß, Kalkberge (Mark).

— **Mastversuche mit Kartoffelflocken gegenüber gedämpften Kartoffeln.** Aus der Preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Tierzucht in Tschechnitz (Deutsche Landw. Presse 1925, S. 362.) Die Frage, ob Kartoffelflocken mit ihrer leichteren Transportmöglichkeit und leichteren Frischhaltung ebensogut als Mastfuttermittel wie gedämpfte Kartoffeln und namentlich ebenso billig verwendet werden können, hat verschiedentlich die Schweinehalter und Schweinemäster in der letzten Zeit beschäftigt. Um diese Fragen zu prüfen, wurden 10 acht Monate alte veredelte Landschweine in zwei Gruppen nach Abstammung und Gewicht möglichst gleichmäßig verteilt. Das Durchschnittsgewicht je Tier betrug beim Versuchsbeginn 73,6 kg. Nach 14 Tagen Vorversuch begann der eigentliche Hauptversuch am 3. Febr. 1925 und lief bis zum 24. März 1925, mithin 56 Tage. Bei den Gruppen wurde ein Grundfutter verabreicht, das je Tag und Tier bestand aus: 700 g Roggennachmehl, 150 g Dorschmehl, 150 g Trockenhefe, 20 g Schlemmkreide. Zu diesem Grundfutter wurden als Beifutter bis zur Sättigung verabreicht an Gruppe I: Kartoffelflocken, an Gruppe II: Gedämpfte Kartoffeln.

Die Erzeugung eines Kilogramms Zunahme erforderte bei Gruppe I, Kartoffelflocken: 2,93 kg Flocken, je kg 20,5 Pfg. = 0,60 Rm., 1,22 kg Kraftfutter, je kg 29 Pfg. = 0,35 Rm. zusammen 0,95 Rm. Die Erzeugung eines Kilogramms Zunahme erforderte bei Gruppe II, gedämpfte Kartoffeln: 11,33 kg gedämpfte Kartoffeln, je kg 3 Pf. = 0,34 Rm., 1,22 kg Kraftfutter, je kg 29 Pfg. = 0,35 Rm., zusammen 0,69 Rm. Das Pfund Lebendgewicht kostet also mit Kartoffelflocken rund 48 Pfg., mit gedämpften Kartoffeln dagegen nur rund 35 Pfg. Futterkosten.

Tagesgeschichte.

— **Direktor Prof. Dr. v. Sußdorf.** Einer der Träger des ausgezeichneten Rufes der einstigen Stuttgarter Tierärztlichen Hochschule, Direktor Professor Dr. v. Sußdorf, konnte am 24. Juli in völliger körperlicher und geistiger Frische seinen 70. Geburtstag begehen.

Nach Absolvierung des humanistischen Gymnasiums in Dresden, woselbst sein Vater an der kgl. Tierärztlichen Hochschule den Lehrstuhl für Chemie inne hatte, studierte er in seiner Vaterstadt Tierheilkunde und erwarb sich 1876 die Approbation als Tierarzt. Die folgenden Jahre hörte er an den Universitäten Berlin, München, Tübingen und wurde dort 1879 zum Dr. med. promoviert. 1880 erfolgte seine Ernennung zum ordentlichen Professor an der ehemalg. kgl. Tierärztl. Hochschule Stuttgart, an der er zunächst Physiologie, später Anatomie, Histologie und verschiedene Nebenfächer las. Als Vorstand des anatomischen Instituts wirkte sich seine hervorragende Forschungs- und Lehrbefähigung richtig aus. Dieses Institut genoß unter seiner Leitung einen Ruf weit über Deutschlands Grenzen hinaus. Mit einer glänzenden Rednergabe ausgestattet, verstand er es, seinen zahlreichen Hörern den oft spröden Stoff nahezubringen und interessant zu gestalten. Die von ihm in rastloser Institutsarbeit angelegte Sammlung anatomischer und histologischer Präparate gab Zeugnis von seinem überragenden Lebenswerk. Zu seiner Forschungs- und Lehrtätigkeit trat noch eine umfangreiche publizistische hinzu. Neben zahlreichen Aufsätzen aus seinen Spezialgebieten in den verschiedensten Fachzeitschriften, war er der Autor größerer Werke. So seien nur genannt: Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere; Anatomische Wandtafeln der Haustiere; Mitarbeit an dem Lehrbuch der vergleichenden Histologie und Physiologie der Haustiere von Ellenberger und Baum u. a. m. Im Jahre 1899 erfolgte seine Ernennung zum Direktor der kgl. Tierärztl. Hochschule, die er zu hoher Blüte führte. Er war nicht der gestrenge „Direktor", sondern der wohlwollende Freund seiner Studierenden, der für ihre Belange ein warmes Herz und volles Verständnis hatte. Verschiedene ehrende Rufe an andere Hochschulen lehnte er ab, umsomehr als man ihm von maßgebendster Seite versprochen hatte, seinen Wünschen für den Ausbau der Hochschule weitestgehend entgegenzukommen.

Da kam das Jahr 1912 und mit ihm die Auflösung der Tierärztl. Hochschule in Stuttgart. Für einen Mann mit den Verdiensten Sußdorfs war

das ein bitterer Schlag, den er heute noch nicht verschmerzt hat.

Neben seinen zahlreichen Berufsgeschäften nahm er sich noch Zeit, die Vorstandschaft des Tierärztl. Landesvereins für Württemberg, dessen Ehrenvorstand er heute ist und die des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg zu übernehmen.

Seine zahlreichen Freunde und besonders die Tierärzte Württembergs wollten ihm zu seinem 70. Geburtstag eine öffentliche Ehrung zuteil werden lassen, der er sich aber herzlichst dankend entzog, um diesen Tag in der stillen Abgeschlossenheit des bayrisch. Hochgebirgs mit seiner Familie zu begehen.

Der bleibenden Werte seiner Forschertätigkeit halber haben ihn die veterinärmedizinischen Fakultäten der Universitäten Zürich, München und Gießen zum Dr. med. vet. h. c. anläßlich seines 70. Geburtstags ernannt.

Die zahlreichen Schüler und Verehrer Sußdorfs wünschen dem deutschen Manne, dem liebenswürdigen Menschen, dem hervorragenden Lehrer und dem aufrichtigen Freund von ganzem Herzen ein otium cum dignitate ad multos annos.

Dr. Seitter-Stuttgart.

— **Über das Zschokke-Jubiläum,** über das an dieser Stelle schon berichtet worden ist, teilt die „Deutsch. Landw.-Presse" folgendes mit: Am Mittwoch, dem 15. Juli, veranstaltete die Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Zürich zum 70. Geburtstage von Prof. Dr. Erwin Zschokke, der seit 1881 als Professor und seit 1895 als Direktor der Tierarzneischule gewirkt hat und nun vom Amte zurücktritt, eine Feier. Bei diesem Anlasse ernannte ihn die Universität Gießen zum *Ehrendoktor der Veterinärmedizin.* Der zürcherische Regierungsrat würdigte die Verdienste des Jubilars in einem herzlichen Schreiben, und die Fakultät gab in einer Festschrift ihrem Danke Ausdruck.

— **Festschrift zum Siebenzigsten Geburtstage von Professor Dr. E. Zschokke in Zürich.** Gewidmet von Schülern und Freunden durch die Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Zürich. Zürich 1925. Die von den Schülern und Freunden des nunmehr in den Ruhestand getretenen Seniors der Züricher Veterinärfakultät herausgegebene Festschrift enthält in einfach vornehmem Gewande 23 Arbeiten, auf die im einzelnen noch zurückgekommen werden wird. Der Jubilar E. Zschokke kann mit Stolz auf die schönen Arbeiten blicken, die in der Festschrift enthalten sind, und auf die Autoren, die seiner Schule angehören oder ihm in Freundschaft und Verehrung zugetan sind. Unter den Autoren finden sich Namen von bestem Klange, aus deren Fülle nur genannt seien A. Theiler, Paul Martin, Otto Zietzschmann, Oscar Rubeli, E. Wyßmann, Ulrich Duerst, O. Bürgi, Walter Frei, Eberhard Ackerknecht usw.

— **Josef Bayer und Josef Brandl †.** Nach einer Mitteilung der „Münch. Tierärztl. Wochenschr." ist Josef Bayer, der glänzende Wiener Chirurg und Mitherausgeber des großen Bayer-Fröhnerschen Werkes über Veterinärchirurgie, nach kurzem, schwerem Leiden am 24. Juli 1925 gestorben. — Josef Brandl, ehemaliger Vorstand des Institutes für Pharmakologie und Pharmazie an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München, ist in Reichenbach am 1. August infolge eines Schlaganfalles aus dem Leben geschieden.

— **Oberregierungs- und Veterinärrat Dr. Marks in Allenstein** ist nach der „Deutsch. Schlachthofz." anläßlich der Enthüllung des Abstimmungsdenkmals in Allenstein von der Universität Königsberg i. Pr. zum *Ehrenbürger* ernannt worden.

— **Tierarzt Dr. Eugen Neumark, Mitglied des städtischen Hauptgesundheitsamts in Berlin** ist zum *Abteilungsleiter* in diesem Amte ernannt worden. Wir gratulieren dem ernsten, tüchtigen und unermüdlichen Forscher herzlichst zu seinem Erfolge.

D. H.

— **Schlachthof-Direktor Alfred Bierbach in Naumburg a. S. †.** Am 1. September 1859 in Tennstädt geboren, wo sein Vater prakt. Arzt war, besuchte Bierbach bis zur Prima das Gymnasium in Erfurt, um sich der Laufbahn als Roßarzt zu widmen. Er war in mehreren Garnisonstädten als solcher tätig, bis er im Jahre 1887 den hiesigen Schlachthof übernahm, den er mustergültig führte. An demselben wirkte er bis Anfang März d. Js., wo ein schwerer Ascites bei ihm einsetzte, der ihn zwang, aus dem Dienste zu scheiden. Er starb am 29. Juli. Seine irdische Hülle wurde dem Krematorium in Jena übergeben. Bierbach war ein tüchtiger, pflichtgetreuer Beamter und ein lieber Kollege. Sein freundliches Wesen gewann ihm Alle, mit denen er dienstlich und außerdienstlich verkehrte. Ehre seinem Andenken! Griesor.

— **Verein preußischer Schlachthoftierärzte.** Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte findet am Sonnabend, dem 26. und Sonntag, dem 27. September in Berlin statt. Endgültige Tagesordnung und Einladungen werden Ende August veröffentlicht und versandt. — Der Vorsitzende nimmt Anlaß, die Vereinsmitglieder auf den an der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover in der Zeit vom 12. bis 24. Oktober d. Js. stattfindenden Fortbildungs-Kursus für Schlachthoftierärzte mit dem Bemerken hinzuweisen, daß jede Fühlungnahme mit den fortschreitenden Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung im ureigenen Interesse des Standes und Berufs liegt. Wer in der Zeit von seinem Amt irgendwie abkömmlich ist und die Kursusgebühren, welche 120 R. M. nicht übersteigen, bestreiten kann, möge sich zur Teilnahme entschließen, damit die Abhaltung dieser wichtigen Fortbildungskurse für die Zukunft erhalten bleibt. Namentlich Kollegen aus den der Provinz Hannover nicht allzufernen Gegenden sollten nicht unterlassen, an dem Kurse teilzunehmen, damit die erforderliche Zahl von 20 Teilnehmern sicher gestellt ist.

— **Eine Unterredung mit dem neuen Leiter des städt. Vieh- und Schlachthofs in Frankfurt a. M. Anregung einer solchen Unterredung auch mit dem Kandidaten für den Vieh- und Schlachthofdirektorposten in der preuß. Landeshauptstadt.** Die „Fleisch.-Verbands-Ztg." hat in ihrer Nr. v. 23. 7. 25 über eine Unterredung berichtet, die ein Vertreter der Zeitung mit dem neuen Direktor des städt. Vieh- und Schlachthofs in Frankfurt a. M. gehabt hat. Die Unterredung hatte programmatischen Charakter, und die genannte Zeitung faßt ihr Ergebnis wie folgt zusammen: „Jetzt gilt es, die Stadt Frankfurt in einem ihrer größten Betriebe, dem Schlacht- und Viehhof, vorbildlich für alle anderen Städte nicht nur zu erhalten, sondern auch auszubauen. Nach den Eindrücken einer sehr gründlichen Aussprache

über alle technischen, wirtschaftlichen und kommunalen Verwaltungsfragen des städtischen Schlacht- und Viehhofsbetriebs scheint in Regierungsrat Dr. Kuppelmayr der richtige Mann an den richtigen Platz gestellt zu sein."

Diese Nachricht legt den Wunsch nahe, daß eine ähnliche Unterredung mit dem Kandidaten für die Direktorstelle des Berliner Vieh- u. Schlachthofs Herrn Architekt Caspar stattfinden möge unter Betonung der Fragen des Futtermitteleinkaufs für die Tiere des Vieh- und Schlachthofs, ihre sparsamste Verwendung, über Lebend- und Schlachtgewichtshandel, über die Fragen der Ueberfütterung und des Verkaufsverbots für trächtige Tiere, über die zweckmäßigste Form der Schlachtviehversicherung auf den Schlachthöfen, über Seuchenhof-, Restbestandshof-, Sanitätsschlachthof-, Freibankwesen, über Desinfektionsfragen usw. Das Ergebnis würde sicher auch für den Magistrat interessant sein, dem anscheinend noch nicht die Augen darüber aufgegangen sind, warum von den beteiligten Gewerbetreibenden unisono gerade für einen Kandidaten, und nur für diesen, Stimmung gemacht worden ist. In württembergischen Städten besteht die Uebung, Bewerber um gehobene städtische Stellen gemeinsam zur Haltung eines Vortrags über ihr Programm vor einen Gemeinderatsausschuß zu laden, eine nicht üble Einrichtung, da sie der Anstellungsbehörde die Möglichkeit gibt, selbst sich ein Bild von den Qualitäten der verschiedenen Bewerber zu machen. Vielleicht beschreitet auch die zuständige Behörde in Berlin diesen Weg, bevor sie ihre folgenschwere Entscheidung über die Besetzung der Stelle des Direktors des städtischen Vieh- und Schlachthofs trifft, und liest zuvor den eingangs erwähnten Artikel über den neuen Direktor des städt. Vieh- und Schlachthofs in Frankfurt a. M., Tierarzt Regierungsrat Dr. Kuppelmayr. v. O.

— **„Ich kann warten", ein Bild aus der Verwaltung des Königsberger Schlacht- und Viehhofs.** Die „Fleischer-Verbands-Zeitung" verweist auf die Tatsache, daß der Königsberger Schlacht- und Viehhofdirektorposten seit fast Jahresfrist verwaist sei, und erörtert in launiger Weise die Gründe, die den Königsberger Magistrat zu seiner Zurückhaltung veranlassen könnten. „Der Königsberger Magistrat ist natürlich ebenso wie wir fest davon überzeugt, daß nach objektiver Würdigung der Dinge für den Posten des Königsberger Schlachthofdirektors überhaupt nur ein einziger Mann in Frage kommt. Weshalb der Magistrat das Erforderliche aus dieser klaren und allgemeinen Erkenntnis trotzdem nicht getan und die — allerdings nur der Form nach — nun schon seit vielen Monaten bestehende Lücke nicht endlich durch die entsprechende Amtshandlung ausgefüllt hat, kann mangels sonstiger Gründe nicht zweifelhaft sein: der Magistrat fürchtet offenbar, der präsumptive Direktor des Königsberger Schlachthofes könnte womöglich seine Ernennung ausschlagen. Wir haben zwar keine Fühlung mit diesem, glauben aber den Magistrat zu diesem Schritt ermuntern zu dürfen. Der Kandidat wird, dessen sind wir gewiß, wenn der Magistrat an ihn mit dem Vorschlag seiner Beförderung herantritt, sich nicht dagegen sträuben, — es sei denn, er habe inzwischen das biblische Alter erreicht, das ihm die Bürde des Amtes zu tragen nicht mehr ermöglicht. Aber zehn Jahre wird der Magistrat doch wohl kaum mit der Ernennung noch warten wollen!?"

— **„Geheime Landesgewerberäte" und „Gewerberäte" in Bayern.** Bayern, das in der Beurteilung der Psychologie des Menschen richtig vorgeht, hat neue Titel zur Belohnung von öffentlichen Verdiensten kreirt. Das bayerische Staatsministerium hat aus Anlaß des 25 jährigen Bestehens der bayerischen Handwerkskammer zwei Angehörigen des Metzgerstandes, darunter dem Obermeister Kommerzienrat Würz in München, den Titel eines Geheimen Landesgewerberats und drei weiteren den Titel eines Gewerberats verliehen.

— **Internationale Veterinärkongresse.** Auf Veranlassung von Prof. Sir John Mac-Fadyean in London, der nach dem Tode des letzten Schriftführers der Internationalen Veterinärkongresse, Prof. Dr. D. A. de Jong in Leiden, die Führung übernommen hat, ist — wohl im Kreise der Mitglieder des alten Ausschusses für Internationale Veterinärkongresse — beschlossen worden, die dauernde Kommission der Internationalen Veterinärkongresse unter Beteiligung aller Länder wiederherzustellen.

— **Einladungen deutscher Gelehrter zu Gastvorträgen im Ausland.** Der Direktor des Pathologischen Instituts an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin und ausgezeichnete Protozoenforscher Prof. Dr. W. Nöller ist von der Parasitologischen Gesellschaft in Moskau eingeladen worden, dort Vorträge zu halten. — Der Leiter der Abteilung für Physik an der preußischen Versuchs- und Forschungsanstalt für Milchwirtschaft in Kiel, Professor Dr. Rahn hat sich auf Ersuchen von Landwirtschaftlichen und sonstigen Hochschulen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika bereit erklärt, Vorträge über seine Forschungsergebnisse dort zu halten. Professor Rahn wird voraussichtlich im September nach New York reisen und an jeder der einladenden Hochschulen eine Woche bleiben. Die Dauer der Reise wird etwa 6 Monate in Anspruch nehmen. Wir verzeichnen diese Einladungen als Zeichen dafür, daß die Annäherung der Geister sich wenigstens unter den Vertretern der Wissenschaft im großen Reiche des Ostens und in Uebersee wieder Bahn bricht, und fügen dem die Bemerkung der angesehenen englischen Zeitschrift „New Statesman" bei, die anläßlich der letzten Sicherheitspaktverhandlungen in London geschrieben hat: Es handle sich jetzt um die fundamentale Frage, den Krieg zu beendigen oder Europa weiter dem Abgrund entgegenzuführen. Der Friede sei in Europa nicht eher hergestellt, bevor Deutschland wieder die Stellung einnehme, auf die es auf Grund seiner großen Energien und seiner hohen Kultur Anspruch habe. Sieben Jahre seien seit dem Kriegsschluß vergangen, aber noch immer bezeichne man Deutschland als eine minderwertige, räuberische und kriegerische Nation. Diese Schilderung Deutschlands sei wohl während des Krieges angebracht gewesen, um die Hilfe der Amerikaner zu erhalten, im Jahre 1925 jedoch seien diese Ausdrücke als lächerlich zu bezeichnen.

— **Die Düsseldorfer Tagung der Naturforscher und Aerzte im Jahre 1926** wirft bereits ihre Schatten voraus. Es hat sich ein Ausschuß für die tierärztliche Abteilung der Ausstellung unter Führung von Prof. Dr. Zwick in Gießen und Oberregierungsrat Dr. Zeller in Berlin gegründet. Außerdem findet um Mitte September in München anläßlich einer anderen Veranstaltung (Tagung der an der Bekämpfung der Jungtierkrankheiten beteiligten Sachverständigen und Institute) eine Vorbesprechung

des großen Ausschusses der veterinärmedizinischen Gruppe statt.

— Deutsche Auszeichnung eines schwedischen Gelehrten. Der bedeutende schwedische Vererbungsforscher Prof. Nils Hanßon, Vorsteher der Haustierabteilung an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Stockholm, ist von der Medizinischen Fakultät der Universität Rostock zum *Dr. med. h. c.* promoviert worden.

— Sicherung der Zukunft der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Tartu (Dorpat). Das Schicksal unserer Fakultät hier ist nun vom Parlament in günstigem Sinne entschieden worden. Das Universitätsstatut ist nach langer Beratung bestätigt worden. Das alte Dorpater Veterinärinstitut wird darnach als Fakultät weiter leben; es ist jetzt über 75 Jahre alt. Wie sich die weitere Entwicklung gestalten wird, darüber läßt sich vorläufig nichts Bestimmtes sagen. Richter.

— Zollfreies Gefrierfleisch nach Inkrafttreten der Vieh- und Fleischzölle. Der Reichstag hat bei der Verabschiedung der Vieh- und Fleischzollnovelle folgenden, im Interesse billiger Volksernährung wichtigen Beschluß gefaßt: „Die Reichsregierung wird ermächtigt, Gefrierfleisch im Rahmen der bisherigen Einfuhr zollfrei zu lassen, sofern es durch Vermittlung von Gemeinden tunlichst unter Einschaltung des ordnungsmäßigen Gewerbes und der Genossenschaften sowie deren Zentralen den Verbrauchern zum Selbstkostenpreis oder mit einem mäßigen Aufschlage zugeführt wird, und zwar unter Bedingungen, die einen Mißbrauch der Vergünstigungen ausschließen". Vom Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft, Graf Kanitz, ist hierzu bereits vor der entscheidenden Beschlußfassung des Reichstags folgende Erklärung abgegeben worden: „Die Reichsregierung hat die Absicht, schon in den nächsten Tagen in dieser Angelegenheit mit den Ländern und dem Städtetage in Verbindung zu treten. Bis zum endgültigen Einspielen der Verteilung soll es genügen, wenn die Gemeinden dem Zollamt eine Bescheinigung vorlegen, daß sie sich verpflichten, die im Gesetz gestellten Bedingungen zu erfüllen. Nach einem Zusatzantrag, den die Kompromißparteien inzwischen eingebracht haben, soll ja außerdem die Möglichkeit geschaffen werden, den legalen anständigen Handel und das Gewerbe zur Verteilung des Gefrierfleisches heranzuziehen. Die Reichsregierung ist der Ansicht, daß, nachdem dieser Antrag einmal Gesetz geworden sein wird, kaum ein Magistrat sich dem Druck der Stadtverordnetenversammlung wird entziehen können, daß alles im Rahmen des Möglichen geschieht, um der Tendenz des Gefrierfleischantrages gerecht zu werden, die dahin geht, daß das Gefrierfleisch nicht mehr, wie bisher, an Wurst- und Konservenfabriken gelangt, sondern der minderbemittelten Bevölkerung wirklich zugeführt wird". — Die Stadt Berlin soll die Absicht haben, 30 Verkaufsstellen für das zollfreie Gefrierfleisch einzurichten.

— Verordnung des Landeshauptmannes von Steiermark betr. den Verkehr mit Gefrierfleisch. Vom 4. Juni 1925. (Mitteil. d. Volksgesundheitsamts S. 253.)

Zufolge Erlasses des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft vom 8. April 1925, Zahl 14992/13, wird auf Grund des § 9 der Verordnung vom 24. März 1917, R. G. Bl. Nr. 131, folgendes angeordnet:

§ 1. Gegenstand dieser Verordnung ist Gefrierfleisch, das ist solches Fleisch, das zur längeren Erhaltung seiner Genußfähigkeit eingefroren wurde.

§ 2. Gefrierfleisch darf in den Fleischverkaufsstätten aller Art nur unter Beobachtung der folgenden Vorschriften zum Kleinverschleiße gelangen;

1. Das Gefrierfleisch ist in den Geschäftslokalen sowohl auf den Fleischaufhängevorrichtungen als auch auf den Verkaufstischen abgesondert von frischem Fleische zu lagern, und zwar so, daß zwischen dem Gefrierfleisch und dem frischen Fleisch ein angemessener Raum vorhanden ist.

2. Das Gefrierfleisch ist als solches sowohl auf den Aufhängevorrichtungen als auch auf den Verkaufstischen mit der Bezeichnung „Gefrierfleisch" deutlich und auf eine für jedermann leicht wahrnehmbare Weise kenntlich zu machen.

3. Findet in einer Fleischverkaufsstätte gleichzeitig der Verkauf von Gefrierfleisch und frischem Fleisch statt, so ist auch das frische Fleisch als solches in der angeführten Weise kenntlich zu machen.

4. Auf den Preistafeln sind deutlich und auf eine für jedermann leicht wahrnehmbare Weise die Preise für Gefrierfleisch und für frisches Fleisch abgesondert und getrennt nach den üblichen Sorten anzuschreiben.

§ 3. Gelangt Gefrierfleisch in verarbeitetem Zustand in welcher Form immer, z. B. als Fleischspeise, geselcht oder als Wurst u. dgl. in einem Gewerbe zum Verkauf, so ist die betreffende Ware (Speise) in einer für jedermann leicht wahrnehmbaren Weise als aus Gefrierfleisch erzeugt zu bezeichnen. Besteht die Ware zum Teil aus Gefrierfleich, zum Teil aus anderem Fleisch, so ist auch dieses anzugeben.

§ 4. Uebertretungen dieser Vorschriften werden nach §§ 11 und 41 bis 44 der Verordnung vom 24. März 1917, R. G. Bl. Nr. 131, bestraft.

(Diese Verordnung wird den Forderungen gerecht, die von Sachverständigen hinsichtlich des Vertriebs von Gefrierfleisch schon vor 15 Jahren erhoben wurden und immer wieder erhoben werden. D. H.)

— Das deutsch-österreichische Tierseuchenübereinkommen. Das württembergische Ministerium des Innern hat zu dem deutsch-österreichischen Tierseuchenübereinkommen, dem vom Reichstag durch Gesetz vom 24. Februar 1925 zugestimmt worden ist, Vollzugsvorschriften erlassen, die am 10. August 1925 in Kraft traten. Bekanntlich ist die Einfuhr von Tieren aus Oesterreich nach Deutschland verboten und nur insoweit zugelassen, als durch das Tierseuchenübereinkommen die Einfuhr unter bestimmten Bedingungen vereinbart ist. Hiernach dürfen Tiere, tierische Teile und Erzeugnisse, tierische Rohstoffe und giftfangende Gegenstände nur eingeführt werden, wenn die Herkunftsgebiete nicht aus seuchenpolizeilichen Gründen gesperrt sind. Im übrigen müssen die Gegenstände durch Ursprungs-, die Tiere auch durch Gesundheitszeugnisse gedeckt sein, aus denen sich sie Unbedenklichkeit der Tiere und Gegenstände ergibt. Bei der Einfuhr von Pferden muß z. B. bestätigt sein, daß die Beschälseuche und ansteckende Blutarmut innerhalb der letzten 6 Monate, bei der Einfuhr von Rindern, daß Rinderpest und Lungenseuche gleichfalls innerhalb der letzten 6 Monate und Maul- und Klauenseuche innerhalb der letzten 21 Tage im Herkunftsort nicht geherrscht haben. Bei Rindern muß ferner die Bestätigung vorliegen, daß die Tiere über 30

Tage am Bestimmungsort gestanden sind. Im übrigen dürfen die Ursprungs- und Gesundheitszeugnisse (Viehpässe) für Klauenvieh und Einhufer nur ausgestellt werden, wenn die Klauentiere mindestens 3 Monate, die Einhufer mindestens 30 Tage in dem betreffenden Gebiet gestanden sind. Alle Tiere unterliegen der grenztierärztlichen Untersuchung und werden zurückgewiesen, wenn hierbei eine Seuche, ein Seuchen- oder Ansteckungsverdacht festgestellt wird, oder wenn die Begleitpapiere den Vorschriften nicht entsprechen. Die vertragschließenden Teile räumen sich gegenseitig die Befugnis ein, durch Kommissare in Gebieten des anderen Teiles Erkundigungen über den Gesundheitszustand der Viehbestände, die Einrichtung von Viehhöfen, Viehverladestellen usw. einziehen zu lassen. Schlachtvieh darf nur in die öffentlichen Schlachthäuser Stuttgart, Eßlingen, Heilbronn und Ulm unter bestimmten Bedingungen, insbesondere der Verhütung jeder unmittelbaren und mittelbaren Berührung mit Inlandsvieh und der Abschlachtung binnen 4 Tagen, eingeführt werden, von Nutz- und Zuchtvieh nur Montafoner Rinder aus Vorarlberg und Tirol, in die Oberämter mit Braunviehzucht (Biberach, Laupheim, Leutkirch, Ravensburg, Tettnang, Waldsee, Wangen). Es darf nur Vieh eingeführt werden, das dazu dient, das dringende dauernde Wirtschaftsbedürfnis des Einführenden zu decken. Für die eingeführten Tiere ist eine Standfrist von mindestens 30 Tagen vorgeschrieben, während der die Tiere weder veräußert noch aus dem Flurbereich des Bestimmungsorts entfernt werden dürfen und von einer Berührung mit Vieh anderer Gehöfte fernzuhalten sind.

— **Nachweisung über den Stand von Tierseuchen im Deutschen Reiche.** Nach dem Stande vom 15. 7. 25 herrschte die *Maul- und Klauenseuche* in 296 Kreisen usw. (+ 18 gegenüber der letzten Meldung) mit besonders starker Beteiligung der Regierungsbezirke Königsberg, Schleswig, Münster, Arnsberg, Oberbayern, Unterfranken, Schwaben und Neuburg. *Schweineseuche und Schweinepest* namentlich in Preußen (im Reg.-Bez. Arnsberg in 12 Kreisen), in Baden (im Reg.-Bez. Mannheim) — Württemberg ist neben Thüringen und Waldeck von der Schweineseuche und Schweinepest völlig frei. — Die *Lungenseuche* ist noch in 6 Kreisen (5 Preußen, 1 Anhalt), die *Beschälseuche* gleichfalls in 6 Kreisen (2 Sachsen, 4 Thüringen) vorhanden gewesen, während sich Preußen durch seine großzügigen Bekämpfungsmaßnahmen von der Seuche befreit hat. Die *Tollwut* herrscht immer noch in 121 Kreisen (darunter 70 Preußen, 27 Bayern, 8 Sachsen, 1 Württemberg*), 6 Baden, 3 Thüringen). Badens starke Verseuchung ist dem Vernehmen nach durch einen wutkranken Hund aus der Schweiz, der bei Basel über die Grenze lief, verursacht worden. Der *Rotz* wird immer bedeutungsloser. Es dürfte zu erwägen sein, an seiner Stelle der nunmehr wichtigsten Pferdeseuche, der *ansteckenden Blutarmut,* im Reiche und in den Ländern erhöhte Aufmerksamkeit, auch durch regelmäßige Ausweise über ihren Stand, zu schenken.

*) Württemberg ist zur Zeit frei von Tollwut trotz der Verseuchung der Nachbarländer.

— **Veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Rinderräude.** Das preußische Minist. f. Landwirtschaft hat unter dem 15. 7. 1925 — V 17012 — folgende Bekanntmachung, betr. die Anzeigepflicht für die Räude der Rinder, erlassen: Nachdem der Herr Reichsminister des Innern durch Verordnung vom 14. 5. 1925, RGBl. Teil I S. 72, bestimmt hat, daß für den preuß. Regierungsbezirk Aurich bis auf weiteres für die Räude der Rinder die Anzeigepflicht im Sinne von § 9 des Reichsviehseuchengesetzes eingeführt wird, bestimme ich, daß diese Vorschrift mit dem 15. Juli d. Js. in Kraft tritt. Die Vorschriften der §§ 246 bis 257 der Ausführungsvorschriften des Bundesrats zum Reichsviehseuchengesetz vom 7. 12. 1911 und die viehseuchenpolizeiliche Anordnung vom 1. 5. 1912 finden auf die sarcoptes- und dermatocoptes-Räude der Rinder Anwendung.

— **Neuer Plan für die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche in Württemberg.** Das württembergische Ministerium des Innern hat im Einvernehmen mit dem Reichsminister des Innern verfügt, daß das um den Sperrbezirk gemäß § 165 der Bundesratsvorschriften zur Ausführung des Viehseuchengesetzes zu bildende Beobachtungsgebiet unverzüglich wieder aufzuheben ist, wenn sämtliches Klauenvieh in den verseuchten Gehöften des Sperrbezirks sofort nach Feststellung der Seuche der Schutzimpfung mit Hilfe von Maul- und Klauenseuchenserum unterworfen worden und nach Lage der Sache und (stichprobenweiser) amtstierärztlicher Untersuchung anzunehmen ist, daß eine Verschleppung der Seuche in die Nachbarschaft nicht stattgefunden hat.

— **Verbote der Pferdeeinfuhr aus den Ostländern.** Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg und die übrigen deutschen Länder haben zur Verhütung der Einschleppung der *Beschälseuche* die Einfuhr von Hengsten und Stuten aus Polen, Rußland, Rumänien, Bulgarien und Südslavien verboten.

— **Hühnerpest auch in Holland und Belgien.** Nach einer Mitteilung der „Tijdschr. v. Diergeneesk." herrscht, wie die Untersuchung eingesandter Kadaver im Reichsseruminstitut ergeben hat, in 5 Gemeinden Hollands die Hühnerpest. Auf einigen Höfen ist der ganze Hühnerbestand ausgestorben; die Wasservögel blieben gesund. Es wird angenommen, daß die Einschleppung der Seuche durch Junghühner erfolgt ist, die ein Händler aus Lüttich geliefert hat. In Belgien herrscht nach einem Bericht der Veterinärinspektion die Seuche.

— **Rinderpest in Griechenland.** Nach einer der „Rev. gén. de méd. vét." entnommenen Nachricht der „Tijdschr. v. Diergeneesk." herrscht in Griechenland an verschiedenen Orten die Rinderpest, deren Ausbreitung dadurch mit verschuldet wurde, daß sie im Anfang nicht erkannt worden ist.

Personalien.

Ernennungen: Schlachthof-Direktor Ortenberger zu Ilmenau zum Stadtveterinärrat; Direktor Dr. Modde, Dozent für die gesamte Fleischbeschau an der Landesuniversität Gießen, zum städt. Oberveterinärrat.

Gewählt: Assistenztierarzt Dr. Viktor Onderka Altenburg (Thür.) zum Schlachthofdirektor in Crimmitschau (Sachsen).

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin.
Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

XXXV. Jahrgang. 15. September 1925. Heft 24.

Original-Abhandlungen.

(Aus dem Hygienisch-bakteriologischen Institut des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin.)

Zur Frage der Rattenbekämpfung mit Ratin.

Von
Dr. Eugen Neumark, Wissenschaftl. Mitglied.

Die Rattenplage hat in Deutschland, wie auch in allen übrigen Ländern, immer noch nicht aufgehört, die Gesundheitsbehörden zu beschäftigen. Ein ideales Mittel zur Rattenvertilgung, das für alle Verhältnisse in gleicher Weise geeignet ist, besitzen wir noch nicht. Wenn die bisherigen Erfolge, die wir z. B. in Berlin mit den allgemeinen Rattentagen, bei denen Phosphorlatwerge und Meerzwiebelpräparate zugelassen waren, erzielten, auch recht befriedigten, so hielten wir es doch für unsere Pflicht, noch andere Mittel in den Bereich unserer Untersuchungen zu ziehen, die sich anderwärts bewährt hatten und die vielleicht geeignet erscheinen, den Verlust von nutzbaren Haustieren, der sich bei Verwendung von Phosphor nicht immer vermeiden läßt, auszuschalten.

In früheren Jahren von uns angestellte Laboratoriumsversuche mit Ratin hatten ein zufriedenstellendes Resultat nicht ergeben. Die Virulenz der Bakterien ließ anscheinend zu wünschen übrig. Sie versagten schon im Laboratoriumsversuch.*) Auch sprach die auch heute durchaus noch nicht geklärte Frage der Pathogenität dieser Bakterien für Menschen und Haustiere gegen eine allgemeine Anwendung. Das ebenfalls von dem Bakteriologischen Laboratorium „Ratin“ in Kopenhagen hergestellte Ratinin, ein Meerzwiebelpräparat, haben wir im Laufe der Jahre mehrmals geprüft. Wir sahen stets einen prompten Erfolg der Giftwirkung.

Auf Anregung von Dr. Bahr-Kopenhagen und im Hinblick auf die in Dänemark**) und einer Anzahl deutscher Städte gemachten günstigen Erfahrungen mit dem Ratin-Ratinin-System haben wir die Versuche wieder aufgenommen und zwar nicht nur in Form von Laboratoriumsversuchen, sondern auch als praktische Untersuchungen.

*) Neumark und Heck. Zentralbl. f. Bakt., I. Abt. Orig. 1921, Bd. 87, H. I, S. 39.

**) Bahr, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1924. Bd. 34. H. 9. S. 94. u. H. 10. S. 103.

1. **Laboratoriumsversuche.** Diese erstreckten sich lediglich auf die Prüfung von Ratinkulturen, da die Wirksamkeit des Ratinins hinreichend bewiesen war. Die Kultur wurde dem Institut von Dr. Bahr persönlich übergeben. Sie verhielt sich morphologisch, kulturell und serologisch wie B. enteritidis Gärtner. Die Ausführung der Fütterungsversuche geschah in der Weise, daß Weißbrotwürfel mit der flüssigen Ratinkultur getränkt und an 15 Ratten, 6 graubraune Wanderratten und 9 bunte zahme Ratten, verabreicht wurden, und zwar so dosiert, daß jede Ratte 15 g Kultur erhielt. Die Ratten erhielten das infizierte Futter einmal und wurden dann in der Folge mit ihrem gewöhnlichen Futter ernährt. Von den 6 grauen Ratten erlagen 6 = 100%, von den 9 bunten Ratten 8 = 89%, oder von der Gesamtzahl aller Ratten 14 = 93,3% der Fütterungsinfektion. Der Tod der Tiere erfolgte nach 3—30 Tagen. Bei der Sektion ließen sich mehr oder weniger schwere Veränderungen an der Darmschleimhaut und Milzschwellung nachweisen. Bei der bakteriologischen Untersuchung konnten aus dem Blut, den Organen sowie dem Darminhalt die verfütterten Bakterien herausgezüchtet werden. In einem Falle, in dem die betr. Ratte schon nach 3 Tagen, also sehr schnell, starb, fanden sich die Erreger nur im Darm.

Gleichzeitig wurden in Kopenhagen von Dr. Bahr mit derselben Kultur in Dosen von 10 bis herab zu 1,5 ccm Fütterungsversuche an 24 graubraunen Ratten angestellt. Es starben 23 Ratten = 96%.

2. **Praktische Versuche.** Diese Versuche fanden auf drei verschiedenen, stark von Ratten heimgesuchten Berliner Stadtgütern statt. Auf zwei Gütern wurde Ratinkultur und etwa 3 Wochen später Ratinin ausgelegt. Auf dem dritten Gute kam zu Kontrollzwecken nur Ratinin zur Anwendung. Die Auslegung der Präparate fand in Gegenwart von Dr. Bahr und Verf. durch einen Sachverständigen der Ratingesellschaft Berlin statt. Um ein Urteil über die Wirksamkeit der Präparate zu erlangen, ließen wir uns vor Beginn der Versuche von den Gutsverwaltungen einen Fragebogen ausfüllen, der Angaben über den Grad und den Umfang der Rattenplage, bisher angewandte Mittel, Erfolg derselben usw. enthielt. Das endgültige Ergebnis unserer Versuche wurde in der Weise festgestellt, daß Aeußerungen der Gutsverwaltungen eingeholt und, soweit dies möglich war, das Gutspersonal von uns selbst über die von ihm gemachten Beobachtungen befragt wurde. Die genauen Einzelheiten über die Ausführung dieser Versuche hier wiederzugeben, darf ich mir wohl versagen. Es seien nur die Ergebnisse kurz mitgeteilt.

Auf dem Stadtgut M., wo nur Ratinin zur Anwendung kam, wurden die Köder in den Ställen und im Kartoffelkeller, d. h. den am meisten von Ratten befallenen Orten, nur teilweise aufgefressen. Hier wurden auch einige tote Ratten aufgefunden. Die Rattenplage hat in diesen Räumen merkbar nachgelassen; die Ratten waren jedoch nicht restlos verschwunden. In dem Getreidespeicher und den Scheunen ist das Präparat unberührt geblieben, infolgedessen auch keine Verminderung der Ratten zu ersehen gewesen. Haustiere sind nicht zu Schaden gekommen.

Die Resultate der Ratinkultur-Auslegung auf den beiden anderen Gütern waren folgende: Auf Gut B. waren in einem alten Schweinestall, der sehr stark von Ratten verseucht war, zwei Tage nach der Auslegung alle Brocken verschwunden. Nach 4—5 Tagen wurde keine Ratte mehr beobachtet. Auch ließ sich kein Rattenkot mehr auffinden. Aehnlich war das Ergebnis im Maultierstall: Vorher sehr viele Ratten; nachher wurde nur noch eine Ratte gesehen, die einen schwer kranken Eindruck machte. Haustiere sind nicht erkrankt. Von diesem Gut erhielten wir nach etwa 4 Monaten die Mitteilung, daß sich seit der Rattenvertilgung durch Ratin keine Ratten mehr gezeigt hätten.

Auf dem Gute Sch. wurden zwar keine toten Ratten gefunden, jedoch hatte die Rattenplage sichtlich abgenommen. Auch hier war in einem Schweinestall ein besonders guter Erfolg zu verzeichnen. Vorher war die Plage derartig, daß man am hellen Tage zahlreiche Ratten unter dem Bohlenbelag der Schweinebuchten beobachten konnte. Nach der Bekämpfung wurde keine Ratte mehr gesehen. Gleichzeitig waren hier auch die Mäuse verschwunden. Erkrankungen von Menschen oder Haustieren kamen nicht vor. Ein deutscher Schäferhund fraß von den Ratinbrocken. Er blieb gesund.

Da auf den beiden Gütern B. und Sch. die Ratinwirkung eine ausreichende war, konnte eine allgemeine Nachlegung von Ratinin unterbleiben. Nur an vereinzelten Stellen wurden geringe Mengen Ratinin ausgelegt.

Zusammenfassung.

1. Laboratoriumsversuche mit Ratinkultur, Verfütterung an wilde und zahme Ratten, fielen günstig aus.

2. Praktische Vertilgungsversuche mit Ratin, angestellt auf zwei städtischen Gütern, zeitigten ein befriedigendes Resultat. Auch der auf einem anderen Gute nur mit Ratinin ausgeführte Versuch ergab einen gewissen Erfolg, der allerdings anscheinend nicht so groß war wie der mit Ratinkultur erzielte.

3. Gesundheitsschädigungen bei Menschen und Haustieren wurden nicht beobachtet.

Auf Grund dieser Versuche kann also Ratin wie auch Ratinin als wirksames Mittel zur Rattenvertilgung bezeichnet werden. Die zur Zeit hergestellte Ratinkultur scheint eine erheblich größere Virulenz zu besitzen als die früheren. Es besteht kein Zweifel, daß die beiden Präparate, am besten wohl die Kombination der beiden, wie das sogen. Ratinsystem sie vorsieht, für viele Fälle zur Rattenvertilgung mit Vorteil Verwendung finden können. Auf Gütern, in Parkanlagen usw. steht der Anwendung auch des Ratins bei Anwendung der notwendigen Vorsichtsmaßregeln nichts im Wege. Die Frage jedoch, ob man für die Zwecke einer allgemeinen Rattenbekämpfung in Großstädten für bewohnte Räume, Lebensmittelbetriebe, Schlachthöfe und dergl. Ratinkulturen, also lebende Bakterien, die den Fleischvergiftern zum mindesten außerordentlich nahe stehen, zulassen soll, ist trotz der festgestellten guten Wirksamkeit im Hinblick auf die noch unabsehbaren Gefahrenquellen vorläufig zu verneinen.

Zur Abhandlung von Wedemann über die Verwertungsmöglichkeit der Kuhmilchdiastase (Amylase) zur Erkennung der schonenden Dauerpasteurisierung.

In dieser Zeitschrift, Jg. 35, 1925 (S. 301) hat W. Wedemann einige Untersuchungen veröffentlicht unter dem Titel: „Ist die Kuhmilchdiastase (Amylase) zur Erkennung der schonenden Dauerpasteurisierung geeignet?" Es ist dort (S. 301) folgendes gesagt: „Barthel hat festgestellt, daß in 30′ lang auf 60—63° erhitzter Milch Diastase nicht mehr nachweisbar ist, während die anderen Fermente nicht oder unwesentlich beeinflußt werden. Er empfiehlt deshalb, die Diastasereaktion zur Prüfung derartig erhitzter Milch anzuwenden.*) Die Reaktion schien hiernach unter Umständen zur seuchenpolizeilichen Ueberwachung der schonenden Dauerpasteurisierung geeignet und wurde deshalb einer Nachprüfung unterzogen".

In meinem Buche: „Die Methoden zur Untersuchung von Milch und Molkereiprodukten", 3. Auflage, 1920, S. 240, schreibe ich: „Dauerpasteurisierte Milch gibt also keine Amylasereaktion, d. h die Stärkereaktion fällt immer positiv aus. Man muß natürlich stets eine Kontrollprobe mit nicht erhitzter Milch anstellen, um die beiden Farbennuancen vergleichen zu können. Da andererseits die Dauerpasteurisierung die Aldehydreduktase nicht zerstört, sondern bisweilen (bei älterer Milch) nur die Entfärbungszeit bei der Schardingerschen Reaktion etwas verlängert, so hat man in diesen zwei Reaktionen immerhin gewisse Anhaltspunkte betreffs der Beurteilung des Erhitzungsgrades und der Dauer der Erhitzung bei angeblich dauerpasteurisierter Milch!*)

Ich habe also niemals die Amylasereaktion „zur Prüfung derartig erhitzter Milch" empfohlen. Ich habe nur gesagt, daß man gewisse Anhaltspunkte bezüglich des Erhitzungsgrades

*) Von mir gesperrt gedruckt. B.

und der Dauer der Erhitzung der Milch gewinnen kann, wenn man gleichzeitig die Amylasereaktion und die Aldehydreduktasereaktion (Schardingers Reaktion) ausführt.

Experimentalfältet, Stockholm, August 1925.

Chr. Barthel.

Eine einfache qualitative Unterscheidung und quantitative Berechnung von Milchverwässerung, Entrahmung und Doppelfälschung.

Von

Dr. F. Reiß in Kalkberge-Mark.

Nach der herrschenden Anschauung besteht der Prozentsatz Milch aus für jeden einzelnen Fall mehr oder weniger unterschiedlichem Prozentsatz fettfreier Trockensubstanz $= r$, Fett $= f$ und Wasser $= h$, so daß im Rahmen des Prozentsatzes eine Verschiebung eines einzigen Bestandteils auch eine Verschiebung der beiden anderen zur Folge hat. So ist es klar, daß eine Vermehrung von h — Wässerung der Milch — r und f im umgekehrten Verhältnis zu der zusätzlichen Wassermenge $= w$ in 100 erniedrigt, so wie ein Entzug von Wasser — Eindampfen der Milch — r und f im direkten Verhältnis zur Menge des Wasserverlustes erhöht. Fett läßt sich in Substanz der Milch weder entziehen noch hinzusetzen, und wenn auch mehr oder weniger alle Formeln zur Berechnung des Umfangs der Entrahmung darauf beruhen, daß das von 100 Teilen Milch in einer beliebigen Menge Rahm enthaltene abgeschöpfte Fett $= \varphi$ die ursprünglichen, von nun mit dem Index 1 versehene Werte r_1, f_1, h_1 nicht anders beeinflußt, als wenn der Komplex $r_1 + f_1 + h_1 = 100$ zu $r_2 + f_2 + h_2 = 100$ würde, wobei sich

f_2 nach der Gleichung $\frac{100 - \varphi}{100} = \frac{f_1 - \varphi}{f_2}$

r_2 „ „ „ $\frac{100 - \varphi}{100} = \frac{r_1}{r_2}$

h_2 „ „ „ $\frac{100 - \varphi}{100} = \frac{h_1}{h_2}$

I. S. 100 Milch

orientiert, so ist diese Vorstellung nach meiner Logik so lange nicht Tatsache, als bis es gelungen ist, die vorgestellten Beziehungen durch exakte Entrahmungsversuche als zutreffend zu beweisen, was bisher nicht gelungen ist.[1])

An Hand eines den „Berechnungen bei Milchfälschungen" von P. Rinckleben [2]) entnommenen Zahlenbeispiels soll zunächst die qualitative Diagnose und alsdann die quantitative Berechnung der üblichen Fälschungsarten berechnet werden.

1. Entrahmung.

Stallmilch:	Marktmilch:
$r_1 = 8{,}57$	$r_2 = 8{,}64$
$f_1 = 2{,}86$	$f_2 = 2{,}11$
$h_1 = 88{,}57$	$h_2 = 89{,}25$

Der Rückgang an Fett in der Marktmilch ist $2{,}86 - 2{,}11 = 0{,}75$, und zwar korrespondiert derselbe mit einer Erhöhung der fettfreien Trockensubstanz $8{,}64 - 8{,}57 = 0{,}07$ und des Wassers $89{,}25 - 88{,}57 = 0{,}68$, in Summa $0{,}07 + 0{,}68 = 0{,}75$.

Wenn der Rückgang des Fettes mit der summarischen Zunahme an fettfreier Trockensubstanz und Wasser ziemlich übereinstimmt, ist lediglich Entrahmung erwiesen.

2. Wässerung.

Stallmilch:	Marktmilch:
$r_1 = 8{,}57$	$r_2 = 7{,}40$
$f_1 = 2{,}86$	$f_2 = 2{,}47$
$h_1 = 88{,}57$	$h_2 = 90{,}13$

Diesmal steht ein Plus an Wasser von $90{,}13 - 88{,}57 = 1{,}56$ einem Minus an fettfreier Trockensubstanz von $8{,}57 - 7{,}40 = 1{,}17$ + einem Minus an Fett von $2{,}86 - 2{,}47 = 0{,}39$, also zusammen 1,56 gegenüber.

Wenn der Wassermehrgehalt mit der Summe der Mindergehalte an fettfreier Trockensubstanz und an Fett übereinstimmt, ohne daß deutliche Uebereinstimmung zwischen Fettrückgang und der Differenz von Wassermehrgehalt und von Mindergehalt an fettfreier Trockensubstanz besteht, ist lediglich Wässerung erwiesen.

3. Entrahmung und Wässerung.

Stallmilch:	Marktmilch:
$r_1 = 8{,}57$	$r_2 = 7{,}46$
$f_1 = 2{,}86$	$f_2 = 1{,}72$
$h_1 = 88{,}57$	$h_2 = 90{,}82$

Aus dem bereits zu 1 und 2 Gesagten ergibt sich: Wenn der Wassermehrgehalt mit der Summe der Mindergehalte an fettfreier Trockensubstanz und an Fett übereinstimmt und außerdem deutliche Uebereinstimmung zwischen Fettrückgang und der Differenz von Wassermehrgehalt und Mindergehalt an fettfreier Trockensubstanz besteht, ist Wässerung und Entrahmung erwiesen.

Damit wäre die qualitative Seite der Frage erledigt und die quantitative zu behandeln.

Vorher bedarf es der Uebereinkunft über die Beschaffenheit der Maßstäbe bezüglich Umfang von Entrahmung und Wässerung. Obwohl ich an anderer Stelle den P. Rinckleben schen Vorschlag, anstelle des umständlichen φ die zusätzliche, fettfrei vorgestellte Magermilch in 100 g Milch zu berechnen, befürwortet habe, sollen beide Maßstäbe nebeneinander angewendet werden, um die

---

[1]) F. Reiß: Ist Milchentrahmung gleich Milchentfettung? Milchwirtschaftl. Zentralbl. 1924, 53, 121—122.

[2]) Milchwirtschaftl. Zentralbl. 1920, 49, 164—166.

beiderseitigen Beziehungen klarzulegen. Dem Umfang der Wässerung soll nur $w =$ zusätzliches Wasser in 100 g Milch als Maß dienen.[3]) Die bisherigen Zahlenbeispiele dienen weiter zur Veranschaulichung.

1. Entrahmung.

Wenn man sich auf den Standpunkt stellt, daß 100 g Milch durch realisierbare Entrahmung ebensoviele g Fett entzogen werden als durch — eine gedachte — Entfettung, ist es nicht zu bestreiten, daß der prozentuale Fettgehalt in der entrahmten Milch höher sein muß als $f_1 - \varphi$, weil $f_1 - \varphi$ nicht mehr in 100, sondern in $100 - \varphi$ g Milch enthalten ist. Die auf $100 - \varphi$ entfallenden g Fett müssen also den Prozentgehalt 2,11 unterschreiten und dementsprechend φ größer werden als $f_1 - f_2 = 0{,}75$. Es gilt also:

$$\frac{100}{100-\varphi} = \frac{f_2}{f_1-\varphi}; \quad \frac{100}{100-\varphi} = \frac{2{,}11}{2{,}86-\varphi}; \quad \varphi = 0{,}77$$

Die Probe auf das Exempel ist, daß, wenn auf $100 - 0{,}77 = 99{,}23$ entrahmte Milch $2{,}86 - 0{,}77 = 2{,}09$ g Fett kommen, auf 100 entrahmte Milch 2,11 entfallen, was mit der H. K. Böhmländerschen Formel[4]) übereinstimmt.

$$\varphi = f_1 - \frac{r_1}{r_2} \cdot f_2 = 2{,}86 - \frac{8{,}57}{8{,}64} \cdot 2{,}11 = 0{,}77$$

Bei der entrahmt-gewässerten Milch wird nochmals auf diese Formel zurückzukommen sein. Jedoch darf wohl festgestellt werden, daß die Gleichung $\frac{100}{100-\varphi} = \frac{f_2}{f_1-\varphi}$ als einfacher und allgemein verständlicher der Böhmländerschen Formel vorzuziehen ist.

Der — wie gesagt — auf Rinckleben zurückzuführende Ersatz von φ durch den Zusatz von fettfreier Magermilch läßt sich damit begründen, daß die meisten Entrahmungen und vor allem diejenigen im größeren Maßstabe durch Zusatz von fast fettfreier Zentrifugen-Magermilch ausgeführt werden. Die Vorstellung der restlos entfetteten Magermilch dient übrigens zur Vereinfachung der Rechnung und gestattet eine Bilanz

nach Hundertteil. Vollmilch u. fettfr. Magermilch
oder nach „ „ „ „ „ u. Wasser
„ „ „ „ „ Wasser

zu ziehen, welche mit Leichtigkeit den Minderhandelswert im Vergleiche mit der reinen Milch erkennen läßt. Wenn der Fettgehalt der Stallmilch 2,86 und derjenige der Marktmilch 2,11 beträgt, entspricht $\frac{2{,}86-2{,}11}{2{,}86} \cdot 100 = 26{,}2$ fettfreie Magermilch und $\frac{2{,}11}{2{,}86} \cdot 100 = 73{,}8$ Vollmilch.

Wenn wir vorher feststellten, daß φ vom Standpunkte der Gleichheit der Milch-Entrahmung mit Entfettung größer als $f_1 - f_2$ sein müsse, so trifft das bei der indirekten Entrahmung, d. h. beim Zusatz von fettfrei gedachter Magermilch nicht zu. Hierfür ein Beispiel: Eine Milch von 3% Fettgehalt sei im Umfang von $\varphi = 1{,}5$ entrahmt. Nach der Entfettungstheorie verbleiben 1,5 g Fett in 98,5 g entrahmter Milch, so daß auf 100 g entrahmte Milch 1,52 g Fett entfallen. Stellt man sich die Entrahmung in demselben Umfang von $\varphi = 1{,}5$ dagegen als Zusatz von fettfreier Magermilch in 100 Milch vor, so sind $f_1 - f_2 = 1{,}5$ und somit $= \varphi$. Unter der Voraussetzung, daß die Entrahmung durch Zusatz von fettfrei gedachter Magermilch ausgeführt ist, bilanziert die als Beispiel genommene Marktmilch:

Vollmilch	73,8	Gew. Teile
fettfreie Magermilch	26,2	„ „
	100	Gew. Teile

3. Entrahmung und Wässerung.

Die Berechnung der in der Marktmilch enthaltenen Vollmilch ist dieselbe wie bei der lediglichen Entrahmung und lediglichen Wässerung. Also $\frac{f_2}{f_1} \cdot 100 = \frac{1{,}72}{2{,}86} \cdot 100 = 60{,}1$ Vollmilch. Wenn man nunmehr die zusätzliche fettfreie Magermilch berechnet, ist der am 100 fehlende Rest das zusätzliche Wasser. Zu diesem Zweck ist es notwendig, folgende Bilanz aufzustellen:

60,1	Gew. Teile	Vollmilch	mit 2,86 % f	und 8,57 % r	enthalten	1,72 % f	und	5,15 % r
39,9 {	„ „	fettfr. Magermilch	„ 0 % f	„ 8,82 % r	„	0 % f	„	2,31 % r
	„ „	Wasser	„ 0 % f	„ 0 % r	„	0 % f	„	0 % r
100	Gew. Teile	entrahmt-gewässerte Milch			enthalten	1,72 % f	und	7,46 % r

Die Trockensubstanz der fettfreien Magermilch berechnet sich nach der Entfettungstheorie mittels des Ausdrucks

$$\frac{100-f_1}{100} = \frac{r_1}{x}; \quad \frac{100-2{,}86}{100} = \frac{8{,}57}{x}; \quad x = 8{,}82.$$

Wenn 60,1 Vollmilch 5,15% fettfreie Trockensubstanz und die an 100 fehlende fettfreie Magermilch + Wasser $7{,}46 - 5{,}15 = 2{,}31$ ausschließlich auf die fettfreie Magermilch entfallende fettfreie Trockensubstanz enthalten, so entsprechen diese 2,31 fettfreie Trockensubstanz $\frac{2{,}31}{8{,}82} \cdot 100 = 26{,}2$ fettfreier Magermilch. Nunmehr ist die fettfreie Magermilch in die Bilanz einzusetzen, und auf den Unterschuß an 100, nämlich $100 - 86{,}3 = 13{,}7$ das zusätzliche Wasser zu verbuchen:

[3]) F. Reiß: Ueber die Berechnung des Wasserzusatzes von gewässerter Milch. Zeitschr. für Untersuchung der Nahrungsmittel 1923, 45, 377—78.

[4]) Gerichtliche Milchuntersuchungen. Milchztg. 1895, 24, 133—134.

60,1 Gew. Teile	Vollmilch	enthalten	1,72 % f und	5,15 % r
26,2 „ „	fettfr. Magermilch	„	0 % f „	2,31 % r
13,7 „ „	Wasser	„	0 % f „	0 % r
100 Gew. Teile	entrahmt-gewässerte Milch	enthalten	1,72 % f und	7,46 % r

Im Gegensatze zu der Anschauung von der zusätzlichen fettfreien Magermilch in 100 Marktmilch wollen wir uns noch einmal mit φ beschäftigen. Aus der letzten Bilanz mit 13,7 zusätzlichem Wasser läßt sich eine solche der ungewässerten — aber noch entrahmten — Milch berechnen. Alsdann wird die Vollmilch und die fettfreie Magermilch in folgendem Maße vermehrt:

Vollmilch von $\frac{13,7}{x} = \frac{86,3}{61,1}$; $x = 9,54$ und die fettfreie Magermilch von $\frac{13,7}{y} = \frac{86,3}{26,2}$; $y = 4,16$

Demnach wäre die folgende Bilanz aufzustellen:

69,64 Gew. Teile	Vollmilch	mit 2,86 % f und	8,57 % r	enthalten	1,99 g f und	5,97 g r
30,36 „ „	fettfr. Magermilch	„ 0 % f „	8,82 % r	„	0 g f „	2,68 g r
100 Gew. Teile	entrahmte Milch			enthalten	1,99 % f und	8,65 % r

Entfettungstheoretisch muß $\varphi >$ als 2,86 — 1,99 = 0,87 sein, weil 1,99 ja 100 statt 100 — φ entfetteter Milch entspricht, nämlich $\frac{100-\varphi}{100} = \frac{2,86-\varphi}{1,99}$; $\varphi = 0,89$, ebensoviel wie die Böhmländersche Formel liefert.

Gemäß der Vorstellung von der Identität der Entrahmung mit dem Zusatz von fettfreier Magermilch in 100 stellt nun der Ersatz von 30,36 Vollmilch durch ebensoviel fettfreie Magermilch einen Entzug von φ entsprechend $\frac{100}{30,36} = \frac{2,86}{\varphi}$ von 0,87, d. h. die Differenz von f_1 und f_2 vor.

Zum Schlusse möge das Gesagte nochmals kurz zusammengefaßt werden: Unter der Voraussetzung, daß die Berechnung des Umfangs von Milchverfälschungen lediglich auf die Zusammensetzung von Markt- und Stallmilch gegründet werden muß, ist die Entrahmung — entsprechend der Wässerung — als Zusatz von fettfrei gedachter Magermilch in 100 Marktmilch aufzufassen. Demgemäß ist eine Bilanz der Milch nach Hundertteilen Vollmilch, fettfreier Magermilch und Wasser aufzustellen, um den Handelswert oder Minderhandelswert im Vergleich zur Vollmilch zu veranschaulichen.

(Aus dem Laboratorium für Untersuchungen von Nahrungsmitteln Frederiksberg bei Kopenhagen).

Vom Kaseingehalt der dänischen Milch.

Von

Dr. med. vet. **H. M. Høyberg,** Stadttierarzt.

Da meines Wissens noch keine den Kaseingehalt der dänischen Milch betreffenden Analysen vorliegen, dürften einige in meinem Laboratorium darüber angestellte Untersuchungen von allgemeinem Interesse sein.

Einige Versuche über die Fettbestimmung in Milch, auf die ich hier nicht näher eingehen werde, veranlaßten ein eingehendes Studium der dabei angewandten Milchproben. Die Untersuchungen umfassen einerseits die Milch dreier Bestände aus der Kopenhagener Umgebung, andererseits die Mischmilch einer der großen Milchvertriebsgesellschaften.

Bestand I. 13 Kühe. Am 7. 12. 1924 wurde im Bestande Maul- und Klauenseuche festgestellt. Sämtliche Kühe — mit Ausnahme der schwer erkrankten Kuh Nr. 4 — waren nur leicht angegriffen. Keine Mastitis, dagegen Exanthem an den Zitzen. Die amtliche Inspektion wurde am 12. 1. 1925 eingestellt. Das Futter bestand seit dem 1. 11. 1924 aus Sojakuchen, Baumwollensamenkuchen, Kohlrabi, Kleie, Heu und Stroh. Bei der Entnahme von Milchproben am 26. 3. 1925 wurden bei den Kühen weder Mastitis noch sonstige Leiden nachgewiesen. Es wurde die Milch von 5 Kühen untersucht. Jede Probe umfaßte die gesamte Tagesmilch der betreffenden Kuh; die Analyse wurde einige Stunden nach der Entnahme in Angriff genommen.

Die Analysen ergaben:

Probe-entnahme	Kuh	Spez. Gewicht	Fett %	Laktose %	Gesamt-Stickstoff %	Kasein %	Sonst. Eiweißstoffe %	Trockensubstanz %	Asche %	Milchmenge
26. 3. 25	2	1.0350	4.57	4.97	3.89	2.94	0.95	14.43	0.79	ein wenig abgenomm.
	4	1.0300	3.30	4.54	2.82	1.84	0.98	11.46	0.67	ziemlich abgenomm.
	5	1.0320	3.49	4.77	3.32	2.30	1.02	12.37	0.73	Normal
	7	1.0320	3.06	5.00	3.01	1.84	1.17	11.79	0.67	Normal
	10	1.0315	2.81	4.68	2.66	1.84	0.82	11.00	0.69	Normal



Die Mittel dieser 5 Analysen sind:

Spezifisches Gewicht . .	1.0321 kg
Fettgehalt	3.45 %
Laktose	4.79 %
Gesamtstickstoff	3.14 %
Kasein*)	2.15 %
Sonstige Eiweißstoffe . . .	0.99 %
Trockensubstanz	12.21 %
Asche	0.71 %

Von dem Kaseingehalt abgesehen, enthalten diese Zahlen nichts Auffallendes.

Daß der Kaseingehalt tatsächlich auffallend niedrig ist, geht ferner aus einer Berechnung des gegenseitigen Mengenverhältnisses des Milchstickstoffs und der sonstigen Eiweißstoffe bei den einzelnen Kühe hervor.

So haben wir für:

	Kasein	Sonstiger Eiweißstoff
Kuh Nr. 2	75.57 %	14.43 %
Kuh Nr. 4	65,24 %	34.76 %
Kuh Nr. 5	69.27 %	30.73 %
Kuh Nr. 7	61.13 %	38.87 %
Kuh Nr. 10 . . .	69.16 %	30.84 %

d. h. im Mittel:

Kasein	68.07 %
Sonstige Eiweißstoffe . . .	31.93 %

Dies ist im Verhältnis zur „normalen“ Milch eine bedeutende Verminderung des Kaseins und eine entsprechende Vermehrung der übrigen Eiweißstoffe.

Es fragt sich nun, was dem Verhältnis der Eiweißstoffe der Milch gegenüber unter „normaler“ Milch zu verstehen ist. Da wir, wie einmals erwähnt, keine diesbezüglichen Analysen dänischer Milch besitzen, müssen die in fremden Lehrbüchern angeführten Zahlen herhalten. So gibt Fleischmann**) an, daß die Kaseinmenge des Stickstoffs 80—90 %, im Mittel 85 % ausmacht, die sonstigen Eiweißstoffe (Albumin+Globulin) somit 15 %. Diese Zahlen kehren in sozusagen sämtlichen Handbüchern der Michwirtschaft wieder.

Da die Zusammensetzung der Milch ohne Zweifel nicht nur in den verschiedenen Ländern verschieden ist, sondern auch innerhalb der Grenzen des einzelnen Landes recht bedeutend schwanken kann — selbstverständlich in größeren Ländern in höherem Grade als in kleineren — läßt sich Fleischmanns durchschnittlicher Kaseinprozentsatz 85 nicht ohne weiteres auf die dänische Milch übertragen. Denn wenn man das könnte, wäre der von mir gefundene durchschnittliche Kaseinprozentsatz 68,07 — wenn er auch nur auf der Milch von 5 Kühen beruht — so auffallend niedrig, daß man wohl annehmen müßte, mit anomaler Milch es zu tun zu haben. Vielleicht ist nicht ausgeschlossen, daß die Maul- und Klauenseuche, von der der Bestand 2—3 Monate vor meinen Untersuchungen befallen war, die Ursache des auffallend niedrigen Kaseingehaltes abgegeben hat. Das Kasein wird ja von dem Drüsengewebe des Euters gebildet, und es ist somit nicht undenkbar, daß das Leiden in gewissen Fällen in biochemischer Beziehung einen schädlichen Einfluß auf das Drüsengewebe haben kann, und daß diese etwaige Veränderung der Wirksamkeit der Drüsenzellen Monate lang fortdauern kann, nachdem die Kuh sich im übrigen bereits von der Krankheit erholt hat. Dies könnte z. B. bei den Kühen 4, 5, 7 und 10 der Fall sein, bei denen der Kaseingehalt auffallend niedrig war. Wenn das zutreffen sollte, so wäre es möglich, durch planmäßige Kaseinuntersuchungen der Milch von Kühen, die von Maul- und Klauenseuche befallen waren, gewisse Immunitätsverhältnisse in betreff der Krankheit aufzuklären. So wäre es interessant, zu erfahren, ob Kühe, die die Maul- und Klauenseuche durchgemacht haben, wenn die Kaseinmenge nur 60—70 % der gesamten Stickstoffmenge ausmacht, dem Leiden gegenüber immun sind. Daß aber Kühe, die von der Maul- und Klauenseuche befallen waren, nicht immer einen so niedrigen Kaseingehalt aufweisen wie die aus Bestand I, zeigen die folgenden Analysen aus Bestand II.

Bestand II. 10 Kühe. Am 28. 12. 1924 wurde im Bestande Maul- und Klauenseuche festgestellt. Sämtliche Kühe von dem Leiden befallen. Keine Mastitis, dagegen Exanthem an den Zitzen. Das Futter bestand aus Erdnußkuchen, Rapskuchen, Sonnenblumenkuchen, Soja, Turnips, Heu und Stroh. Bei der Entnahme der unten angeführten Milchproben am 11. 3. 1925 waren die Kühe in jeder Beziehung gesund. Jede Probe umfaßt die gesamte Tagesmilch der betreffende Kuh; die Analyse wurde einige Stunden nach der Entnahme in Angriff genommen.

*) Das Kasein durch Fällen mit Essigsäure bei gewöhnlicher Temperatur bestimmt.

**) Fleischmann; Lehrbuch der Milchwirtschaft. 1915.

Probeentnahme	Kuh Nr.	Spez. Gewicht	Fett %	Gesamtstickstoff %	Kasein %	Sonstige Eiweißstoffe %	Milchmenge
11.3.25	3	1.0330	3.51	3.39	2.63	0.76	ein wenig abgenommen
	4	1.0330	4.22	3.83	3.17	0.66	do.
	5	1.0320	3.36	3.38	2.64	0.74	do.
	Mischungsmilch aller 10 Kühe	1.0315	3.36	3.30	2.59	0.71	normal

Die Berechnung des gegenseitigen Mengenverhältnisses von Kasein und sonstigen Eiweißstoffen (Albumin + Globulin) ergibt:

	Kasein	Sonstige Eiweißstoffe
Kuh Nr. 3	77.6 %	22.4 %
Kuh Nr. 4	82.8 %	17.2 %
Kuh Nr. 5	78.1 %	21.9 %
Mischungsmilch aller 10 Kühe . . .	78.5 %	21.5 %

d. h. im Mittel für alle 10 Kühe:

Kasein . . . . 78.5 %
Sonstige Eiweißstoffe . . 21.5 %

Wie man sieht, liegt der Kaseinprozentsatz bedeutend niedriger als z. B. der von Fleischmann angegebene (85), aber bedeutend höher als der von Bestand I (68,07).

Da aber sowohl Bestand I als auch Bestand II 2—3 Monate vor meinen Untersuchungen von der Maul- und Klauenseuche befallen war, ist es, wie erwähnt, möglich, daß die niedrigen Kaseinprozentsätze auf dem biochemischen Einfluß des Leidens auf das Drüsengewebe beruhen. Weil es aber von Interesse wäre, einen tatsächlichen durchschnittlichen Kaseinprozentsatz angeben zu können, entnahm ich zu verschiedenen Zeiten aus einer der großen Kopenhagener Milchgesellschaften zwei Proben von nicht pasteurisierter Milch. Eine derartige „Flaschenmilch" vertritt ja die Milch einer großen Anzahl Bestände, so daß der hier festzustellende Kaseinprozentsatz als ein Ausdruck des tatsächlichen durchschnittlichen Kaseingehaltes der Milch betrachtet werden kann.

Flaschenmilch (Mischungsmilch vieler Bestände).

Probeentnahme	Probe Nr.	Spez. Gewicht	Fett %	Gesamtstickstoff %	Kasein %	Sonst. Eiweißstoffe %
7.3.25	1	1.0320	3.60	3.20	2.40	0.80
13.3.25	2	1.0315	3.46	3.18	2.42	0.76

Die Berechnung des gegenseitigen Mengenverhältnisses von Kasein und den sonstigen Eiweißstoffen ergibt:

	Kasein	Sonstige Eiweißstoffe
Probe Nr. 1 . . .	75.00 %	25.0 %
Probe Nr. 2 . . .	76.1 %	23.9 %

Nachdem diese beiden Analysen ausgeführt waren, erfuhr ich aber durch die Milchgesellschaft, daß seit dem 11. 11. 1924 über 1000 der Milch liefernden Bestände derselben von der Maul- und Klauenseuche befallen gewesen waren. Wenn es auch nur wenig wahrscheinlich sein mag, daß das Leiden auf die Zusammensetzung einer so stark vermischten Handelsmilch einen Einfluß ausüben kann, so fand ich es dennoch angezeigt, die Milch aus einem Bestande zu untersuchen, in dem das Leiden nicht aufgetreten war. Einen solchen fand ich in der nächsten Umgebung von Kopenhagen.

Bestand III. 21 Kühe. Hatte nie Maul- und Klauenseuche. Die Kühe in gutem Zustand, gut gefüttert und in jeder Beziehung gesund. Die Milchprobe wurde am 16. 3. 1925 der gesamten Tagesmilch der 21 Kühe entnommen. Die Analyse wurde einige Stunden nach der Entnahme in Angriff genommen.

Die Untersuchung ergab:

Probeentnahme	Spez. Gewicht	Fett %	Gesamt-Stickstoff %	Kasein %	Sonstige Eiweißstoffe %
16.3.25	1.0320	3.87	3.00	2.29	0.71

Im Verhältnis zum Gesamtstickstoffgehalt:

Kasein . . . . 76.3 %
Sonstige Eiweißstoffe . . . 23.7 %

Dies ergibt also praktisch gesprochen dieselbe Kaseinmenge wie in der stark gemischten Handelsmilch (75,5 %).

Aus meinen Untersuchungen scheint also hervorzugehen, *daß der durchschnittliche Kaseingehalt der in Großkopenhagen verkauften Milch 76 % des Gesamtstickstoffes beträgt, welche Zahl bedeutend niedriger ist als die von Fleischmann 85 % für deutsche Milch angegebene. Dies zeigt, wie vorsichtig man bei der Uebertragung von Milchanalysenzahlen aus einem Lande auf ein anderes zu sein hat.*

Referate.

Opel, Zur Statistik der Leberegelseuche.

(Münch. Tierärztl. Wochenschr., 76. Jg., S. 617.)

Der Reichs- und Landesstatistik über das Vorkommen von Leberegeln werden unter Bezugnahme auf einen diesbezüglichen Aufsatz von Dr. Ernst in Nr. 8 und 9 der Deutschen Schlachthofzeitung die in München festgestellten Funde gegenübergestellt. So betrugen die Organ-Beanstandungen von Lebern z. B. in dem bekannten Leberegeljahre 1912 in Prozenten:

	im Reich	in Bayern	in Oberbayern	in München
bei Rindern	3,85	5,01	5,95	7,90
„ Schafen	5,86	7,82	4,41	58,03

Wie diese, so gehen auch die in München festgestellten Ziffern in den Jahren 1910 bis 1922 über die Ziffern des Reiches und Landes im Durchschnitt, bei Schafen auch über die für Württemberg 1911 mit 47,29 % als höchste Teilziffer im Landesdurchschnitt angegebene Zahl weit hinaus. Im abgelaufenen Jahr 1924/25 war Bayern von der Leberegelseuche besonders schwer heimgesucht. In München betrugen die Organ-Beanstandungen von Lebern im Durchschnitt des Jahres 1924 4,9 % bei Rindern und 8,6 % bei Schafen, stiegen vom Oktober 1924 ab langsam an bis zum März 1925 auf 26,6 % bei Rindern und 49,9 % bei Schafen, um bis Juni 1925 wieder auf

den immer noch hohen Stand von 19,8% bei Rindern und 27,2% bei Schafen zurückzugehen. Selbstverständlich stellen diese Zahlen nicht den Befall sämtlicher Tiere mit Leberegeln dar, sondern nur diejenigen, bei denen die Lebern ganz oder mindestens zur Hälfte wegen Egel beseitigt worden sind. Die Zahl der wirklich leberegelkranken Tiere ist viel höher als die amtliche Fleischbeschaustatistik ausweist oder erfassen kann, aber auch letztere selbst weist Fehler und Mängel auf, welche der wirklichen Zahl leberegelkranker Tiere Abbruch tut. Die Schäden der Leberegelseuche beruhen auch weniger in den Beanstandungen ganzer Tiere und einzelner Teile derselben, als in dem Rückgang in der Ernährung und dem Ausfall an Fleischansatz, den die mit Egeln befallenen Tiere wegen der Störungen der Leberfunktion erleiden.

Die in München festgestellten hohen Ziffern leberegelkranker Tiere sind weniger auf Provenienzen aus den durchlässigen Schlotterböden der bayer. Hochebene und des Alpenvorlandes zurückzuführen als auf Herkünfte aus den mit Leberegeln viel mehr heimgesuchten, geologisch anders aufgebauten Tälern der Vils in Niederbayern und den Flüssen nördlich der Donau (Altmühl und Main mit Nebenflüssen).

Schließlich wird der Befürchtung Ausdruck gegeben, daß das Jahr 1925 wie seine Vorgänger 1912 und 1915 einen Nachschub der Leberegelseuche bringen wird.

Erfreulicher Weise scheint es aber der wissenschaftlichen Forscherarbeit gelungen zu sein, neue wirksame Mittel gegen die Leberegel herzustellen. So berichtet in der gleichen Zeitschrift Dr. Thienel, Oberstabsveterinär a. D. in Fürstenfeldbruck, über „Neue erfolgreiche Versuche zur Bekämpfung der Leberegelseuche". Die bisher als wirksam befundenen Mittel gegen die Leberegelseuche stellten in der Hauptsache Zubereitungen der bekannten Wurmdroguen, der Farnwurzel, Kamala, Kossoblüten usw. dar, die den Nachteil eines wechselnden Gehaltes an wirksamen Bestandteilen haben, zuweilen giftige Nebenwirkungen hervorrufen und in genügender Menge kaum zu beschaffen waren. Um bei ausgedehnten Egelepidemien rasch große Quantitäten von gleichmäßig wirkenden Heilmitteln zur Verfügung zu haben und nicht durch Mangel an Wurmdroguen in der Bekämpfung behindert zu sein, wurden ausgedehnte Versuche mit anderen möglichst synthetisch herstellbaren Mitteln unternommen. Die Versuche, über die in obiger Arbeit eingehend berichtet ist, führten zur Isolierung von zwei besonders wirksamen Präparaten mit den Namen N S und S B 444, von denen sich das eine durch absolute Ungiftigkeit und Billigkeit auszeichnet. Bei den damit behandelten durch Nachweis der Leberegeleier im Kot klinisch als leberegelkrank erkannten Tieren wurde 5 Tage nach Abschluß der in der Regel dreitägigen Behandlung durch die im Schlacht- und Viehhof München vorgenommenen Kontrollschlachtungen einwandfrei nachgewiesen, daß die Tiere keine Leberegel, zum mindesten keine lebenden Egel mehr enthielten, während die unbehandelten Kontrolltiere massenhaft lebende Leberegel beherbergten. Mit der Beseitigung der Leberschmarotzer besserte sich auch sofort der Ernährungszustand der Tiere, was durch Beobachtung von behandelten Schafherden bestätigt werden konnte. Die Behandlung ist denkbar einfach und erfolgt durch Eingabe des Mittels als Schüttelmixtur an drei aufeinander folgenden Tagen.

Inzwischen haben die günstigen Versuche durch Nachprüfung in der veterinärpoliz. Anstalt in Schleißheim ihre Bestätigung erfahren.

Es konnte hierbei an Schafen festgestellt werden, daß die neuen Mittel dem bisher als besten Heilmittel gegen Leberegel bezeichneten Distol in der Höchstwirkung völlig gleichwertig sind. Da das im Ausland hergestellte Distol in genügender Menge nicht zu beschaffen war, zudem sehr teuer ist, darf man von den im Inland in jeder beliebigen Menge herstellbaren neuen und billigeren Präparaten, die ihre Entstehung einer Münchener Forschungsgemeinschaft verdanken, eine wertvolle Hilfe im Kampf gegen die unsere Volkswirtschaft so schwer schädigende Leberegelseuche erwarten.

Die Fabrikation des neuen spezifischen Heilmittels gegen die Leberegelseuche, das unter dem Namen Serapis S. B. 444 in den Verkehr gelangt, ist von einem bekannten chemischen Großbetrieb bereits aufgenommen worden. *Ref. d. Autors.*

Bergmann, W., Eine Anregung zur Bekämpfung des Fischfanges mit betäubenden Mitteln.

(Fischerei-Zeitung. Bd. 28, Nr. 20)

Verf. macht auf den großen Schaden aufmerksam, der dem deutschen Fischbestande und somit dem deutschen Wirtschaftsmarkt durch das Betäuben von Fischen mit dem stark pikrotoxinhaltigen Kockelsamen zugefügt wird, da nur ein kleinerer Teil der so betäubten Fische gefangen werden kann, während etwa 95% durch die Strömung abgetrieben, in Verwesung geraten und der Genuß gekockelter Fische beim Menschen Vergiftungserscheinungen hervorruft. Es wird vorgeschlagen, den Apotheken durch die Regierungen Anweisung zu geben, den gifthaltigen Kockelsamen nur gegen Giftschein zu verkaufen. Außerdem Kontrolle über Leute, die Kockelsamen erstehen, sowie Bedrohung mit Gefängnisstrafe bis zu einem Jahr im Betretungsfalle. Besonders zu beobachten sind die holländischen Schiffer, da in Holland, durch indischen Kolonialbesitz, der Kockelsamen im Freihandel erhältlich ist. *S. Schmitgen*-Halle a. S.

Technische Mitteilungen.

Gewinnung von Trockeneigelb und Trockeneiweiß. K. Ebers in Abrensburg, Holstein. D. R. P. 325 114 vom 10. 1. 18. (Ausg. am 8. 9. 20.)

Das Eiweiß oder Eigelb wird zunächst durch Dialyse von Konservierungsmitteln befreit und dann sofort in bekannter Weise durch Zerstäuben in einem trockenen, erforderlichenfalls erwärmten Luftstrom hinein entwässert. *Schütz,* Berlin.

Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Milch in poröser Form. L Jäger in Lübeck. D. R. P. 329 215 vom 25. 11. 19. (Ausg. am 16. 11. 20.)

Die zu trocknende Milch wird einem Kochprozeß unterworfen, worauf der sich bei Ueberschreiten des Siedepunktes aus der Kochflüssigkeit bildende Schaum abgeleitet und einer Trockenvorrichtung zugeführt wird. Letztere ist im wesentlichen dadurch gekennzeichnet, daß ein an sich bekannter, mit Rührwerk versehener Kochapparat einen mit Stauwänden ausgestatteten Deckel trägt, welcher mit einem den aus dem Apparat aufsteigenden Schaum ableitenden Aufsatz versehen ist. *Schütz,* Berlin.

Verfahren, um in pasteurisierter oder sterilisierter Milch und in anderen Flüssigkeiten den Geschmack, die Farbe und den Geruch des natürlichen Ausgangsmaterials wieder hervorzurufen. Robert Pape in Bossum, Holland. D.R.P. 329 214 vom 16. 12. 17. (Ausg. am 16. 11. 20.)

Man führt in die Milch u. dgl. indifferente Gase, z. B. Luft oder Sauerstoff, ein und unterwirft dabei gleichzeitig die Milch einer Schnellsterilisation oder -pasteurisation dadurch, daß in der Flüssigkeitsmasse durch abwechselnd plötzliche innere Erhitzung und plötzliche innere Abkühlung plötzliche Temperaturschwankungen hervorgerufen werden. *Schütz,* Berlin.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Wie ist das Fleisch von Pferden mit infektiöser Anämie zu behandeln? Gibt es insbesondere hierüber schon irgendwelche Bestimmungen?** Anfrage des Schlachthofdirektors Dr. M. in G.

Antwort: Ueber die Beurteilung des Fleisches von Pferden, die mit ansteckender Blutarmut behaftet sind, habe ich mich in Band II der 7./8. Auflage meines Handbuchs für Fleischbeschau S. 376 eingehend ausgesprochen. Hiernach steht fest, daß durch das Fleisch von Pferden die ansteckende Blutarmut verschleppt werden kann. Durch vorschriftsmäßiges Kochen und Dämpfen wird aber der Ansteckungsstoff zerstört. Deswegen wäre es aus veterinärpolizeilichen Gründen geboten, das Fleisch bei infektiöser Anämie als bedingt tauglich zu behandeln und erst nach Kochung oder Dämpfung gemäß § 39 Nr. 2 und 3 B.B.A in den Verkehr zu geben. Da aber eine unmittelbare Aufnahme von Fleischabfällen durch das Pferd als Pflanzenfresser nicht in Frage kommt und das Fleisch beim Verkauf in der Stadt, wo Pferdefleisch allein einen regelmäßigen Absatz findet, in der überwiegenden Zahl der Fälle in Haushaltungen ohne Pferdehaltung gelangt, können mit Rücksicht auf die Verwertbarkeit des Fleisches, die für die Bekämpfung der ansteckenden Blutarmut, dieser heute wichtigsten Pferdeseuche, nicht ohne Bedeutung ist, Erleichterungen u. a. auch in der Weise zugelassen werden, daß das Fleisch zur Herstellung von Kochwurst, die unter Deklaration zu verkaufen ist, unter amtlicher Aufsicht zugelassen wird. Da nach mehreren Beobachtungen eine Infektion des Menschen beim Haustiere mit rohem Fleische nicht ausgeschlossen ist, empfiehlt es sich, die Schlächter entsprechend zu belehren und Personen mit Wunden an den Händen zu raten, sich an der Schlachtung nicht zu beteiligen. v. O.

— **Kann Fleisch von sojabohnenkranken Tieren genossen werden?** Drahtanfrage der Schlachthofdirektion in W.

Antwort: Unbedenklich unter Beachtung der für das Fleisch vergifteter Tiere geltenden Vorschriften und wissenschaftlichen Feststellungen (vgl. mein Handbuch der Fleischbeschau, 7./8. Aufl., Bd. II, S. 20). v. O.

— **1. Anstellung eines Bürgermeisters als Fleischbeschauer. — 2. Unterbietung der Fleischbeschaugebühren.**

Anfragen von Dr. T. in C. (Hessen-Nassau). Kann ein Bürgermeister, der hier in den ländlichen Ortschaften die „Ortspolizeibehörde“ vertritt, als Fleischbeschauer und Trichinenschauer angestellt werden, und kann ich als Vorsitzender der Prüfungskommission solche Personen von der Zulassung zur Prüfung ausschließen etwa auf Grund des § 3 Abs. 2 B. B. B.? Oder geben mir irgend welche Bestimmungen eine Handhabe, die Zulassung der Bürgermeister zur Prüfung oder zur Anstellung als Fleischbeschauer und Trichinenschauer zu verhindern? Ich vertrete den Standpunkt, daß Bürgermeister mit Rücksicht auf die bei der Fleischbeschau usw. eintretenden Konflikte die ungeeignetsten Persönlichkeiten sind. Ich dringe bis jetzt mit meiner Ansicht nicht durch.

Die zweite, viel wichtigere Frage ist die, ob die Fleischbeschauer und Trichinenschauer unter die vom Regierungspräsidenten festgesetzten Gebührensätze gehen können? In einem Spezialfalle ist entschieden worden, daß Gebührentarife nur eine Abgrenzung nach oben sein sollen — daß es hingegen dem Beschauer unbenommen sei, geringere Gebühren zu fordern.

Anwort: Zu 1. Dem Standpunkt, daß der Bürgermeister von der Bestellung als Fleischbeschauer grundsätzlich auszuschließen sei, ist nicht beizutreten. Auch § 3 Abs. 2 B.B.B. gibt keine Handhabe, diese Bewerber grundsätzlich auszuschließen. Es muß gegebenenfalls angeordnet werden, daß Beschwerden, soweit sie an die Ortspolizeibehörde zu richten sind, an die nächst höhere Instanz zu richten sind.

Zu 2. Es besteht eine Verfügung der Regierung zu Aachen vom 5. März 1899, wonach die Ressortminister aus Anlaß eines Einzelfalles entschieden haben, daß eine Anordnung, es dürfe von Fleisch-

beschauern und Trichinenschauern unter die festgesetzten Gebühren nicht heruntergegangen werden, den §§ 36 und 79 der R.Gew.O. gegenüber zulässig sei, und daß die Polizeibehörde befugt sei, Fleischbeschauern, welche die im öffentlichen Interesse hinsichtlich der Handhabung der Fleischbeschau erlassenen Bestimmungen, zu welchen auch die Gebührenordnung gehöre, nicht beachten, die Bestallung zu entziehen.

— **Preisbestimmung für Freibankfleisch; Verfahren mit dem Gekrösfett bei Tuberkulose der Gekrösdrüsen; Abstandnahme von der Spaltung der Wirbelsäule bei Schweinen.** Anfragen des Tierarztes N. in B. (Preußen).

1. Kann die Polizeibehörde ohne Befragung des tierärztlichen Sachverständigen den Preis für minderwertiges Fleisch bestimmen? Kann man das Pfund zu 0,60 M als minderwertig bezeichnen? Doch wohl auf keinen Fall, wenn der Marktpreis bloß 0,70 M beträgt.

2. Kann man bei Tuberkulose der Gekrösdrüsen das Gekrösefett zu technischen Zwecken in den Verkehr geben und unter welchen Vorsichtsmaßregeln?

3. Darf bei Schauschlachtungen von Schweinen durch Wirte von einer Spaltung der Wirbelsäule abgesehen werden?

Antwort: Zu 1. Die Preisbemessung für das minderwertige Fleisch bleibt dem Besitzer überlassen, es sei denn, daß durch eine Freibankordnung ein anderweitiger Preis festgesetzt sei als in § 72 der Reichsgewerbeordnung. Gegen den Preis von 60 Pfg. für minderwertiges Fleisch ist daher nichts zu erinnern. Das Wesentliche beim Verkauf von minderwertigem Fleisch ist nicht die Höhe des Preisunterschiedes, sondern der Deklarationszwang.

Zu 2. Das untaugliche Darmfett darf zur Verwendung zu technischen Zwecken nur ausnahmsweise von der Ortspolizeibehörde und nur dann zugelassen werden, wenn die Unbrauchbarmachung für den menschlichen Genuß durch geeignete Kontrollmaßregeln oder durch die in § 45 Abs. 2 B. B. A. bezeichnete Behandlung sichergestellt ist (vgl. § 39 der preußischen Vollzugs-Vorschriften v. 20. 3. 03).

Zu 3. Nach § 31 der preußischen Vollzugs-Vorschriften kann ausnahmsweise von der Spaltung der Wirbelsäule und des Kopfes bei Schweinen zum Zwecke der Untersuchung auf Finnen auf Antrag des Besitzers, z.B. bei Schau- und Ausstellungstieren, abgesehen werden, sofern durch genaue sonstige Untersuchung, nötigenfalls durch Einschnitte in Zunge und Kaumuskeln, sowie durch Anlegung zahlreicher Schnitte durch das Herz, das Nichtvorhandensein von Finnen ausreichend sichergestellt ist. (Darüber, ob von der Ausnahme Gebrauch gemacht werden kann, hat der Fleischbeschausachverständige zu befinden.)

— **Feststellung eines Nagels in einem Hühnerei** Anfrage von Dr. R. in F.

Ich übersende beifolgenden Nagel, der in einem gekochten Soolei gefunden worden ist. Mein Sohn hat in einer Wirtschaft ein gekochtes Ei, das gekocht in Salzwasser gelegt war, vorgesetzt erhalten, zuerst die Schale etwas geklopft, die Schale hierauf abgelöst und gegessen. Beim Essen hat er auf den mitübersandten Nagel gebissen. Ob er am spitzen oder stumpfen Ende angebissen hat, weiß er nicht mehr; der Dotter habe ziemlich tief gesessen.

Antwort: Fremdkörper (Steine, Metallteile, Würmer [Egel]), die sich zufällig im Eileiter finden, können dort bei der Umschalung des Eies in dasselbe einbezogen werden. Es ist daher anzunehmen, daß der Nagel im Eileiter des Huhnes während der Entwicklung des Eies in dasselbe gelangt ist.

— **1. Anordnung baulicher Veränderungen des Schlachthofes zur Sicherung ordnungsmäßiger Fleischbeschau.**

2. Durchführung der ordentlichen Fleischbeschau. Anfragen von Dr. W. in H.

Antwort: 1. Es ist ohne Kenntnis der örtlichen Verhältnisse und sämtlicher Vorgänge unmöglich, über die Frage 1 sich zu äußern. Doch ist nicht zu bestreiten, daß die Landespolizeibehörde auf bauliche Veränderungen des Schlachthofes dringen kann, sofern die Schlachthofräumlichkeiten eine ordnungsmäßige Untersuchung nicht ermöglichen. Dies kann immerhin der Fall sein, auch wenn der Schlachthof erst vor 3 Jahren erbaut ist, sei es, daß die Anlage von vornherein zu klein bemessen war, oder daß die Zahl der Schlachtungen seitdem erheblich gestiegen ist.

2. Es ist selbstverständlich, daß der Tierarzt bei der ordentlichen Beschau persönlich alles Vieh lebend und geschlachtet untersucht. Willkürlich, d. h. ohne Vorliegen einer Verhinderung (vgl. § 25 der preuß. Vollzugsvorschr.), den als Stellvertreter bestellten Fleischbeschauer mit der Schlachtviehbeschau zu beauftragen, geht nicht an.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Gesetz zur Aenderung der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch. Vom 10. August 1925.** (Reichsgesetzbl. I, S. 185.) Der Reichstag hat das folgende Gesetz beschlossen, das mit Zustimmung des Reichsrats hiermit verkündet wird:

Artikel I.

Die Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 13. Juli 1923 (Reichsgesetzbl. I, S. 715) wird wie folgt geändert:

1. Die §§ 2 bis 15, 20, 22 treten mit Ausnahme des § 2 Abs. 3 außer Kraft.
2. Im § 16 treten folgende Aenderungen ein:
   a) Abs. 3 wird durch folgende Vorschrift ersetzt:
      Die Viehmärkte können nach näherer Anordnung der obersten Landesbehörde überwacht werden.
   b) Nach Abs. 4 wird folgender Abs. 5 eingefügt:
      Die Kosten der Ueberwachung und die auf Grund von Abs. 4 entstehenden Kosten fallen den Unternehmern des Marktes zur Last. Der § 68 der Gewerbeordnung findet Anwendung.
   c) Abs. 5 wird Abs. 6.
3. § 17 erhält folgende Fassung:
   Die obersten Landesbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden können für Orte, an denen mit behördlicher Genehmigung Viehmärkte stattfinden, und für deren Umgebung marktähnliche Veranstaltungen für Vieh untersagen. Sie können ferner den Handel mit Vieh außerhalb des Marktplatzes für den Marktort und dessen Umgebung am Markttag und an dem vorangehenden und nachfolgenden Tage verbieten.
4. § 18 erhält folgende Fassung:
   Wer gewerbsmäßig für andere Vieh oder Fleisch veräußert oder erwirbt (Vieh-, Fleisch-

kommissionär) oder gewerbsmäßig den Abschluß solcher Geschäfte vermittelt (Vieh-, Fleischagent) oder gewerbsmäßig Gelegenheit zum Abschluß von solchen Geschäften nachweist, darf auf Vieh- und Fleischmärkten, auf denen er in einer dieser Eigenschaften zugelassen oder in der Regel tätig ist, weder Verkäufe noch Käufe für eigene Rechnung abschließen.

5. Hinter § 18 wird folgende Vorschrift als § 18a eingefügt:

Wer Frischfleisch, Gefrierfleisch, Fleischwaren oder Wurstwaren im Kleinhandel feilhält, ist verpflichtet, ein Verzeichnis in seinen Verkaufsräumen oder an seinem Betriebsstand nach näherer Anordnung der obersten Landesbehörden anzubringen, aus dem die Verkaufspreise der verschiedenen Arten und Sorten ersichtlich sind. Die angegebenen Preise dürfen nicht überschritten werden. Gefrierfleisch muß als solches bezeichnet werden.

6. § 19 erhält folgende Fassung:

Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, wer den Vorschriften des § 16 Abs. 1, der §§ 18, 18a oder den auf Grund des § 16 Abs. 3, 4 oder des § 17 erlassenen Bestimmungen zuwiderhandelt.

7. § 21 erhält folgende Fassung:

Für die Untersagung des Handels mit Vieh, Frischfleisch, Gefrierfleisch, Fleischwaren oder Wurstwaren sowie für die Schließung von Geschäftsräumen, in denen solcher Handel betrieben wird, gelten die Vorschriften der §§ 20 bis 33 der Verordnung über Handelsbeschränkungen vom 13. Juli 1923 (Reichsgesetzblatt I, S. 706) in der Fassung der Verordnung vom 26. Juni 1924 (Reichsgesetzblatt I, S. 661).

Die Vorschriften des Abschnitts III der Verordnung über Handelsbeschränkungen (Aeußere Kennzeichnung von Waren) bleiben unberührt.

Artikel II.

Der Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft wird ermächtigt, den Wortlaut der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 13. Juli 1923 (Reichsgesetzbl. I S. 715), wie er sich aus der Aenderung durch Artikel I dieses Gesetzes ergibt, in fortlaufender Paragraphenfolge und unter Weglassung der Abschnittsbezeichnungen unter der Ueberschrift „Gesetz über den Verkehr mit Vieh und Fleisch" kekanntzugeben und hierbei in den §§ 1, 2 die Worte „dieser Verordnung" durch die Worte „dieses Gesetzes" zu ersetzen.

Artikel III.

Dieses Gesetz tritt mit dem 15. August 1925 in Kraft.

Gleichzeitig treten die Ausführungsbestimmungen zur Ueberwachung der Schlachtviehmärkte vom 11. August 1923 (Reichsgesetzbl. I S. 777) außer Kraft.

— Bekanntmachung der neuen Fassung des Gesetzes über den Verkehr mit Vieh und Fleisch Vom 10. August 1925. Auf Grund des Artikel II des Gesetzes zur Aenderung der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 10. August 1925 (Reichsgesetzblatt I S. 185) wird der Wortlaut der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch vom 13. Juli 1923 (Reichsgesetzbl. I S. 715), wie er sich aus der Aenderung durch Artikel I des genannten Gesetzes ergibt, unter der Ueberschrift „Gesetz über den Verkehr mit Vieh und Fleisch" nachstehend bekanntgemacht.

Gesetz über den Verkehr mit Vieh und Fleisch.

§ 1. Als Vieh im Sinne dieses Gesetzes gelten Rindvieh einschließlich Kälber, ferner Schweine und Schafe; als Fleisch gilt das Fleisch dieser Tiere.

§ 2. Als Handel im Sinne dieses Gesetzes gilt nicht die Veräußerung von Vieh, das der Veräußerer im eigenen landwirtschaftlichen Betriebe gezogen oder gehalten hat, sowie von Fleisch von solchem Vieh.

§ 3. Die Abhaltung von Viehmärkten und marktähnlichen Veranstaltungen ist nur mit Genehmigung der von der obersten Landesbehörde bestimmten Behörden zulässig. Die Zulässigkeit öffentlicher Versteigerungen auf Grund anderweitiger gesetzlicher Vorschriften wird hierdurch nicht berührt.

Die obersten Landesbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden setzen die Zahl, Zeit und Dauer der Viehmärkte fest.

Die Viehmärkte können nach näherer Anordnung der obersten Landesbehörde überwacht werden.

Die oberste Landesbehörde kann für Schlachtviehmärkte zum Zwecke der Feststellung von Preis und Gewicht der Tiere Vorschriften erlassen und Einrichtungen anordnen, insbesondere den Schlußscheinzwang und den Handel nach Lebendgewicht vorschreiben.

Die Kosten der Ueberwachung und die auf Grund von Abs. 4 entstehenden Kosten fallen den Unternehmern des Marktes zur Last. Der § 68 der Gewerbeordnung findet Anwendung.

Schriftstücke, deren Ausstellung auf Grund des Abs. 4 angeordnet ist, sind stempelfrei.

§ 4. Die obersten Landesbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden können für Orte, an denen mit behördlicher Genehmigung Viehmärkte stattfinden, und für deren Umgebung marktähnliche Veranstaltungen für Vieh untersagen. Sie können ferner den Handel mit Vieh außerhalb des Marktplatzes für den Marktort und dessen Umgebung am Markttag und an dem vorangehenden und nachfolgenden Tage verbieten.

§ 5. Wer gewerbsmäßig für andere Vieh oder Fleisch veräußert oder erwirbt (Vieh-, Fleischkommissionär) oder gewerbsmäßig den Abschluß solcher Geschäfte vermittelt (Vieh-, Fleischagent) oder gewerbsmäßig Gelegenheit zum Abschluß von solchen Geschäften nachweist, darf auf Vieh- und Fleischmärkten, auf denen er in einer dieser Eigenschaften zugelassen oder in der Regel tätig ist, weder Verkäufe noch Käufe für eigene Rechnung abschließen.

§ 6. Wer Frischfleisch, Gefrierfleisch, Fleischwaren oder Wurstwaren im Kleinhandel feilhält, ist verpflichtet, ein Verzeichnis in seinen Verkaufsräumen oder an seinem Betriebsstand nach näherer Anordnung der obersten Landesbehörden anzubringen, aus dem die Verkaufspreise der verschiedenen Arten und Sorten ersichtlich sind. Die angegebenen Preise dürfen nicht überschritten werden. Gefrierfleisch muß als solches bezeichnet werden.

§ 7. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, wer den Vorschriften des § 3 Abs. 1, der §§ 5, 6 oder den auf Grund des § 3 Abs. 3, 4 oder des § 4 erlassenen Bestimmungen zuwiderhandelt.

§ 8. Für die Untersagung des Handels mit Vieh, Frischfleisch, Gefrierfleisch, Fleischwaren oder Wurstwaren sowie für die Schließung von Ge-

schäftsräumen, in denen solcher Handel betrieben wird, gelten die Vorschriften der §§ 20 bis 23 der Verordnung über Handelsbeschränkungen vom 13. Juli 1923 (Reichsgesetzbl. I S. 706) in der Fassung der Verordnung vom 26. Juni 1924 (Reichsgesetzblatt I S. 661).

Die Vorschriften des Abschnitt III der Verordnung über Handelsbeschränkungen (Aeußere Kennzeichnung von Waren) bleiben unberührt.

Kleine Mitteilungen.

— **Verbreitung der Echinokokken bei den Schlachttieren in Mecklenburg.** Hugo Thielke, gen. Thielkow, hat in einer unter Poppe im Landestierseuchenamt Rostock angefertigten lehrreichen Arbeit (Deutsch. Tierärztl. Wochenschr. 1925, S. 574) an der Hand der mecklenburgischen Schlachthofberichte festgestellt, daß in Mecklenburg nach den Einzelbefunden eine Zunahme der Echinokokkenkrankheit anzunehmen ist, und daß weitere Ermittlungen über das tatsächliche Vorkommen der Echinokokkenkrankheit in den verschiedenen Gegenden Mecklenburgs geboten sind. „Um die Bedeutung der Hunde und Schlachttiere für die Echinokokkenkrankheit des Menschen weiter zu klären, sind systematische experimentelle Untersuchungen notwendig, um der Lösung des Echinokokkenproblems (v. Ostertag) näher zu kommen“.

— **Fischverbrauch und Fischereiertrag in Polen.** (Fischereizeitung Band 28, Nr. 30). Der jährliche Fischereiertrag in Polen ist aus Binnengewässern 10000 t, aus Teichwirtschaften 6000 t und Seefischerei 4000 t, insgesamt 20000 t Fische, der Jahresverbrauch etwa 100000 t. Davon werden etwa 65000 t durch Salzheringe aus England gedeckt. Fischverbrauch heute etwa die Hälfte des Vorkriegsverbrauchs, früher Einfuhr in großem Umfange aus Rußland oder Ostpreußen, jetzt durch hohe Zölle und Transportkosten erschwert. Daher Preise sehr hoch, z. B. Dorsche 3 Goldfranken das Kilogramm. Seefische wegen fehlender Einfuhr fast unbekannt. Fischverbrauch je Kopf 2—3 kg (Deutschland 12—15, England 18—22 kg jährlich). Versorgung mit Fischen deshalb schlecht, weil Organisation des Fischhandels fehlt und der Zoll übermäßig hoch ist. Schmidt-Hoensdorf, Halle a. S.

Tagesgeschichte.

— **Geheimrat Prof. Dr. Malkums †.** Aus Hannover kommt die Trauerkunde, daß der frühere verdiente Direktor der inneren und forensischen Klinik Geh. Regierungsrat Professor Dr. Malkums, der Verfasser des bekannten Lehrbuchs über Gerichtliche Tierheilkunde, gestorben ist.

— **Oberregierungsrat Dr. phil. Friedrich Auerbach,** ein ausgezeichneter Chemiker, der 21 Jahre lang dem Gesundheitsamt angehört und an einer Reihe das Veterinärwesen und die Nahrungsmittelchemie gemeinsam berührender Fragen vorbildlich mitgearbeitet hat, ist am 4. August 1925 gestorben. Der Präsident des Reichsgesundheitsamts bezeichnet den Verstorbenen in einem Nachruf als pflichttreuen, gewissenhaften und hochbegabten wissenschaftlichen Beamten, dessen Andenken stets in Ehren gehalten werde.

— **Tierärztliche Hochschule Hannover.** Dem ersten Assistenten an der Universitäts-Veterinärklinik in Breslau, Dr. Edmund Hupka ist die kommissarische Verwaltung der Veterinärratsstelle des Kreises Linden und damit im Nebenamt die Leitung der ambulatorischen Klinik an der Tierärztl. Hochschule in Hannover übertragen worden.

— **Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte.** 1. Vom 12. bis 24. Oktober 1925 findet in Hannover ein Fortbildungskursus für Gemeindetierärzte statt. Der R. V. legt größten Wert darauf, daß jeder Fortbildungskursus möglichst zahlreich von den angeschlossenen Mitgliedern besucht wird. Da, wie die Erfahrung lehrt, die Bestreitung der Unkosten für den einzelnen nur äußerst schwer, wenn nicht völlig unmöglich ist, erklärt sich der unterzeichnete Vorsitzende auf diesbezügl. Antrag bereit, bei den einzelnen Stadtverwaltungen betr. Zahlung der Unkosten vorstellig zu werden. Derartige Anträge sind umgehend einzureichen.

2. Auf Antrag des Vereins der Stadttierärzte der Rheinprovinz wird der R. V. bezüglich der in Düsseldorf stattfindenden großen Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen mit dem deutschen Städtetag in Fühlung treten, daß auch das deutsche Schlachthofwesen in einer seiner Bedeutung für die Fleischversorgung entsprechenden Weise zur Aufstellung kommt.

3. Voraussichtlich findet die Hauptversammlung am 10. und 11. Oktober oder am 17. und 18. Oktober d. J. in Leipzig statt.*) Der genaue Termin wird sofort nach Vorstandsentschließung bekanntgegeben werden. Wissenschaftliche Vorträge werden geboten von Herrn Geheimrat Baum (Lymphgefäßsystem), Herrn Obermedizinalrat Joest (Demonstrationsvortrag) und Herrn Koll. Grüttner, Köln (animale Nahrungsmittelkontrolle und Gesetzgebung). Mit zwei Fachingenieuren ist Fühlung genommen wegen Erstattung eines Hauptreferats über Bau- und Inneneinrichtung von Schlacht- und Viehhöfen und über Wärme- und Kältetechnik im Schlachthofbetrieb.

4. Den einzelnen angeschlossenen Untergruppen sind vor kurzem einige Sonderabzüge über die neuen Satzungen des R. V. zugegangen. Es wird ersucht, hierzu in den Untergruppen möglichst baldigst Stellung zu nehmen. Weitere Exemplare sind vom Brücke-Verlag in Kirchhain N.-L. zu beziehen. (1 Stck. 30 Pfg.).

5. Sämtliche Untergruppen werden ersucht:

a) bis zum 20. September d. J. die voraussichtliche Zahl der Teilnehmer an der Hauptversammlung mitzuteilen und

b) bis zum 1. Oktober d. J. ein Mitgliederverzeichnis dem R. V. einzureichen.

Beide Schriftsachen sind an Herrn Stadtveterinärrat Dr. Thomas, Meißen a. d. Elbe, den Schriftführer des R. V., zu senden.

Dessau, den 25. August 1925.

D. Hafemann, Schlachthofdirektor.
1. Vorsitzender des R. V.

— **Zur Reform des Veterinärwesens in Württemberg.** Nach langen Kämpfen, die sich um die grundsätzliche Frage drehten, ob auch für die nichtvollbesoldeten Oberamtstierärzte Vorrückungsstellen bereitgestellt werden sollen, ist diese Frage nunmehr zugunsten der beamteten Tierärzte entschieden worden. In den Haushaltsplan für das laufende Rechnungsjahr 1925 sind 25 Veterinärratsstellen (Besoldungsgruppe XI) und 1 Oberveterinärratsstelle (Besoldungsgruppe XII) eingesetzt worden,

*) Vgl. S. 392.





so daß jetzt von insgesamt 63 Oberamtstierärzten 26 in gehobene Stellen vorrücken. Damit ist auch die Bahn für die Schaffung von Stadtveterinärratsstellen freigeworden. Stuttgart hat bereits Aenderungen der Stelleneingruppierung und Amtsbezeichnungen der städtischen Tierärzte beschlossen. Die Aenderungen erhellen aus nachstehendem:

Dr. Kösler, bisher Vieh- u. Schlachthofdirektor, Gr. XIII, jetzt *Veterinär-Direktor.*
Schneider, Obertierarzt, Gr. XII, jetzt *Oberveterinärrat.*
Denner, Stadttierarzt in geh. St., Gr. XI, jetzt *Veterinärrat in geh. St.*
Borger, Stadttierarzt in geh. St., Gr. XI, jetzt *Veterinärrat in geh. St.*
Dr. Seitter, Stadttierarzt in geh. St., Gr. XI, jetzt *Veterinärrat in geh. St.*
Dr. Braun, Stadttierarzt in geh. St., Gr. XI, jetzt *Veterinärrat in geh. St.*
Dr. Heydt, Stadttierarzt, bisher Gr. X, jetzt Gr. XI, *Veterinärrat in geh. St.*
Dr. Haußer, Stadttierarzt, bisher Gr. X, jetzt Gr. XI, *Veterinärrat in geh. St.*
Linge, Stadttierarzt, Gr. X, jetzt *Veterinärrat.*
Dr. Schäfer, Stadttierarzt, Gr. X, jetzt „
Dr. Hofstadt, Stadttierarzt, Gr. X, jetzt „

— **Einrichtuug einer Tierärztekammer in Württemberg.** Das Gesetz über die öffentliche Berufsvertretung der Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker vom 3. August 1925 ist veröffentlicht worden (Regierungsblatt für Württemberg, S. 183), so daß nunmehr die Anordnungen für die erste Wahl und für die erste Einberufung zur Vollversammlung vom Ministerium des Innern getroffen werden können.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** In Allenstein ist der Bau eines neuen, heutigen Ansprüchen entsprechenden Schlachthofs beschlossen worden, nachdem die Verhandlungen des Sparkassen- und Giroverbandes mit amerikanischen Finanzkreisen zur Aufnahme eines 120-Millionen-Dollarkredites, von dem der Stadt Allenstein 2 Millionen zugeteilt sind, zu einem positiven Ergebnis geführt haben. Die Stadt Barmen hat eine Anleihe von 11 Millionen aufgenommen, von der ein Betrag zur Erweiterung des Schlacht- und Viehhofes Verwendung finden soll. In Gleiwitz ist ein Erweiterungsbau der Schlachthofkühlange sowie die Aufstellung einer Ammoniakkältemaschine (250000 Kalorien St.-L.) beschlossen worden. In Pforzheim sind 73500 M zum Ausbau des Schlachtviehhofs bewilligt worden. Auf dem Viehhof in Altona soll eine zur Aufnahme von 800—1000 Rindern bestimmte Verkaufsstelle mit den nach den Ausführungsvorschriften zum Viehseuchengesetz erforderlichen Nebeneinrichtungen erbaut werden, um den Viehhof als Nutz- nnd Zuchtviehhof benutzen zu können. In Rottweil ist die Einrichtung eines regelmäßigen Schlachtviehmarkts beschlossen worden. In München sind Neu- und Umbauten auf dem städt. Vieh- und Schlachthof im Gange, für die eine Bausumme von 1 Mill. RM. bereitgestellt ist. Beendet ist bereits die Erweiterung der Großviehmarkthalle, die einen Raum von 145 m Länge und 18 m Breite überbaut und rund 1000 neue Viehstandsplätze schafft. Die für die Neu- und Umbauten auf dem Schlacht- und Viehhof (insbesondere bedeutende Vergrößerung der Schweineschlachthalle) in Frankfurt a/M. zur Verfügung gestellten Mittel in Höhe von 500000 M haben sich als unzureichend erwiesen, so daß bereits an die Stadtverordnetenversammlung eine Nachforderung ergangen ist. Als erforderlich werden angesehen der Bau einer Fleischgroßhalle, eines neuen Kühl- und Gefrierhauses, einer Großviehschlachthalle und die Erweiterung der Kälber- und Schafschlachthalle. Ob die seit dem Kriege nicht mehr benutzte Konfiskatverbrennungsanstalt wieder in Betrieb zu nehmen ist, darüber sind die Ansichten geteilt. Zur Bewältigung der Untersuchungsarbeit werden in Frankfurt a/M. zwei städtische Tierärzte neu angestellt werden, so daß dann insgesamt 7 — gegenüber 9 vor dem Kriege — städtische Tierärzte im Dienste sein werden.

— **Vom städt. Schlachthof zu Plauen i. V.** In Plauen wurden im verflossenen Geschäftsjahre umfangreiche Herstellungsarbeiten mit einem Gesamtkostenaufwande von rund 300000 Mk. vorgenommen, darunter Neupflasterung der Hauptstraßen im städt. Vieh- und Schlachthofe an Stelle des alten Makadamfußbodens, Belegen der Fußböden in der Schweineschlachthalle und Schweinekuttelei sowie in der Kleinviehschlachthalle mit Sollinger Platten, Modernisierung des größten Teiles der elektrischen Beleuchtung der Anlagen und Einrichtung eines Stalles für Auslandvieh. — Beschlossen wurde für das laufende Geschäftsjahr die Beschaffung einer neuen Kühlmaschine mit elektrischem Antrieb und einer Stundenleistung von 500000 Kalorien, die die Gesamtleistung der Kühlanlage von 300000 auf 800000 Kal. Stundenleistung erhöht, ferner die Modernisierung der Kesselbekohlungsanlage und die Verdoppelung der Leistung der Eiserzeugungsanlage sowie Bau einer Garage für die 2 Lastkraftwagen und Einrichtung einer neuen Reparaturwerkstatt nebst Räumen für das Maschinen- und Heizerpersonal mit einem Kostenaufwand von ca. 500000 Mk.

— **Über unzuverlässige Auftriebsangaben auf dem städt. Viehhof in Berlin** berichtete die „Allg. Fleischerzeitung“ wie folgt: „An den Auftriebstafeln in der Schweinehalle auf dem heutigen Berliner Schlachtviehmarkt war der Schweineauftrieb mit 7981 Tieren angegeben. Diese Zahl traf auch zu, soweit es sich um die Kommissionsschweine handelte. Darüber hinaus waren aber über 2000 Tiere noch ohne Kommission dem Markt zugeführt, so daß in Wirklichkeit der stattliche Auftrieb von über 10000 Tieren vorhanden war. Die niedrige Auftriebsangabe ermöglichte nun den Verkäufern die Stellung von höheren Forderungen, die bewilligt werden mußten“. v. O.

— **Über das im Münchener Schlachthof künftig anzuwendende Schlachtverfahren** wurde auf Grund eines Berichts des zur Prüfung der Frage eingesetzten Untersuchungsausschusses und der Vorschläge der Schlachthofdirektion folgendes beschlossen: Das Betäuben von Großvieh darf nur von gelernten und kräftigen Personen und nur mit dem von der Schlachthofdirektion zur Verfügung gestellten Bolzenschußapparat vorgenommen werden. Der freie Kopfschlag mit dem Schlachtbeil ist verboten. Den Zeitpunkt der Einführung bestimmt die Schlachthofdirektion. Weiter wird die Schlachthofdirektion ermächtigt, für die Betäubung schwerer und gehörnter Schafe und Ziegen, sowie schwerer Mastscheine den Bolzenschußapparat ausschließlich, für die übrigen Schweine den Schußapparat oder den Schlagbolzenapparat

neben dem Schlaghammer wahlweise, für die *Betäubung der Kälber* die Keule ausschließlich vorzuschreiben, sobald die hierzu notwendigen Geräte und Einrichtungen beschafft sind. Den diesbezüglichen Anordnungen der Schlachthofdirektion ist Folge zu leisten. Die Beschaffung der nach den Anträgen der Schlachthofdirektion notwendigen Einrichtungen und die Aufstellung des als notwendig bezeichneten Personals wird genehmigt. An den Tierschutzverein soll wegen der Veranlassung eines Preisausschreibens herangetreten werden, um einen für das Kleinvieh im Betrieb besonders geeigneten Schußbolzen zu erhalten, der möglichst viele Schüsse hintereinander gestattet und leicht zu laden ist. Die Stadt ist bereit, hierzu 500 M. zur Verfügung zu stellen. Personen, die die gegenwärtigen und andere einschlägige Anordnungen für den Betrieb des Schlacht- und Viehhofes nicht einhalten oder diesen zuwiderhandeln, können auf bestimmte Zeit, im Wiederholungsfalle dauernd, von jeder Beschäftigung im Schlacht- und Viehhof ausgeschaltet werden. Bezüglich der Anwendung des Genickstiches bei betäubten Tieren tritt am bisherigen Zustand keine Aenderung ein. Durch Durchführung der Maßnahmen erwachsende Kosten sind zu decken durch Erhöhung der Schlachtgebühren für Großvieh (und Pferde) um je 10 Pf. und für Schweine (ausschließlich Spanferkel), Kälber, Schafe und Ziegen um je 5 Pf.

— **Die Benutzung der Schweinefalle, der bekannten Entdeckung des Stockholmer Schlachthofdirektors Sandeborg,** ist außer in Stuttgart und anderen Städten auch in Neiße zwingend als Hilfseinrichtung zur Betäubung der Schlachttiere vorgeschrieben worden.

— **Verhandlungen über die behördliche Milderung der Anordnung des Verbots des Vorrätighaltens von Hackfleisch** haben nach der „Fleischerverbandszeitung" im preuß. Landwirtschaftsministerium stattgefunden. Den Vertretern des Handwerks wurde mitgeteilt, daß auf Grund der Eingabe des Deutschen Fleischer-Verbandes die in Frage kommenden Regierungspräsidenten über die bisherigen Auswirkungen der Verordnung Bericht erstatten sollen. Nach Eingang der Berichte soll nochmals eine Besprechung mit den Handwerkskammerpräsidenten unter Hinzuziehung von Sachverständigen des Fleischergewerbes stattfinden.

— **Fleischzölle und Verkauf zollfreien Gefrierfleisches in den Städten.** Die Zollsätze für Gefrierfleisch sollen am 1. Oktober in Kraft treten, soweit die Gefrierfleischeinfuhr den Rahmen der bisherigen Einfuhr überschreitet, und sofern das Gefrierfleisch nicht durch Vermittlung der Gemeinden unter tunlichster Einschaltung des ordnungsmäßigen Gewerbes und der Genossenschaften zur Verteilung gelangt. Gleichzeitig werden die Zollsätze für einfach zubereitetes Fleisch, Schweinespeck, Würste aus Fleisch von Vieh, Schmalz, Talg, Knochenfett usw. wirksam. Die Zollsätze für frisches Fleisch, ferner für lebende Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine sind bereits in Geltung getreten.

Was den Verkauf des zollfreien Gefrierfleisches in den Städten anbetrifft, so müssen zunächst die Kontingente der einzelnen Städte nach ihrem bisherigen Verbrauch festgestellt werden. In Berlin ist der Verkauf des Gefrierfleisches in 17 städtischen Verkaufsstellen unter Leitung des Direktors der städtischen Fleischwerke in Hobrechtsfelde Schumacher, im übrigen durch das Fleischergewerbe unter der Verpflichtung der Einhaltung bestimmter Bedingungen beabsichtigt. In Köln soll die Stellungnahme des Deutschen Städtetages zur Sache vor weiterem abgewartet werden. Bemerkenswert ist die Stellungnahme des Direktors der Berliner städtischen Fleischwerke, der die Erklärung abgegeben hat, daß der Vertrieb des Gefrierfleisches, insonderheit der Vertrieb des zollfreien Gefrierfleisches, von dem Fleischergewerbe ausgeführt werden müsse, und sich mit aller Entschiedenheit dagegen wendet, daß Personen, denen Wesen und Behandlung des Gefrierfleisches fremd sind, zu derartigen Verkäufen zugelassen werden. v. O.

— **Stellung des schweizerischen Bundesrats zur Regelung des Verkehrs mit Gefrierfleisch.** In der „Fleischerverbandszeitung" ist ein Auszug aus einem Bericht des schweizerischen Bundesrats über die Frage des Gefrierfleischverkehrs veröffentlicht, der folgende bemerkenswerten Angaben enthält: „Für unser Land sind für den Bezug von Gefrierfleisch die mehrmaligen, notwendigen Umladungen während des Transportes nachteilig. Aus diesem Grunde kommen auch die meisten Sendungen in aufgetautem und daher sehr unansehnlichem Zustande am Bestimmungsort an. Das ist offenbar ein Grund, aus welchem die Verwendung von Gefrierfleisch in der Schweiz nie einen bedeutenden Umfang annahm. Die sanitätspolizeilichen Bedenken, die vom Veterinäramt sowie von anderen Fachleuten gegenüber der freien Verwendung des Gefrierfleisches immer geltend gemacht worden sind, sind in der Hauptsache die folgenden: Die mechanischen Schädigungen, welche die Fleischfasern durch den Gefrier- und Auftauungsvorgang erfahren, beeinträchtigen die Haltbarkeit des Fleisches außerordentlich. Abgesehen davon, daß durch das Auftauen ein erheblicher Teil des Fleischsaftes verloren geht, tritt sehr bald an der Oberfläche des Fleisches eine Vermehrung der Bakterien ein, welche in kurzer Zeit auch in die tieferen Schichten eindringen. Ein weiterer Nachteil ist die regelmäßig auftretende Geschmacksveränderung des Fettes, welches „ranzig" wird. Aus diesen Gründen ist eine besondere und tägliche Kontrolle des Gefrierfleisches unbedingt notwendig und seine Verwendung zur Wurst- und Fleischwarenfabrikation, weil für die menschliche Gesundheit schädlich, verboten. Wir haben die Frage auch dem Departement des Innern, Abteilung Gesundheitsamt, unterbreitet. Diese von Aerzten geleitete Amtsstelle teilt diese Auffassung durchaus. Eine vermeintliche Verbilligung des Fleisches dürfe in keinem Falle auf Kosten der Gesundheit des Volkes erfolgen."

— **Zur Frage der Aufhebung der Preisprüfungsstellen** teilt das Reichsministerium in einer amtlichen Verlautbarung mit: Die in der Tagespresse als bereits beschlossen gemeldete Aufhebung der notwirtschaftlichen Gesetzgebung beschäftige bereits seit Februar d. J. die amtlichen Stellen und die gesetzgebenden Körperschaften. Der Reichsrat, der vorläufige Reichswirtschaftsrat und auch der Haushaltsausschuß des Reichstags hätten sich inzwischen für eine über die ursprünglichen Absichten der Reichsregierung hinausgehende Aufhebung der notwirtschaftlichen Gesetzgebung ausgesprochen. Die Reichsregierung habe jedoch hierzu noch keine endgültige Stellung genommen.

— Fleischbeschau in Preußen. Ergebnisse des 2. Vierteljahres 1925. Die in der „Statistischen Korrespondenz“ veröffentlichten Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Preußen im zweiten Vierteljahr 1925 zeigen im Zusammenhalt mit den für den jetzigen preußischen Gebietsumfang beigegebenen Vergleichszahlen für 1913, daß auch in Preußen die Schlachtung von Jungrindern und Kälbern bedauerlich groß ist. Es wurden als beschaupflichtig geschlachtet:

Gattung	2. Vierteljahr 1925	2. Vierteljahr 1913	± in Hundertsätzen
Ochsen	43 763	59 307	—26,2
Bullen	55 288	84 339	—34,4
Kühe	197 564	212 043	— 6,8
Jungrinder über 3 Monate	108 570	79 219	+37,1
Rinder insges.	405 185	434 908	— 6,8
Kälber bis 3 Monate	714 068	553 210	+29,1
Schweine	1 702 028	2 279 376	—25,3
Schafe	284 735	291 416	— 2,3

— Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reich im 2. Vierteljahr 1925. Die Zahlen der im 2. Vierteljahr 1925 im Deutschen Reiche erfolgten beschaupflichtigen Schlachtungen ergeben nach einer Veröffentlichung des Statistischen Reichsamts gegenüber denjenigen im 2. Vierteljahr 1924 und 1913, in dem gleichen Gebietsumfang, folgendes Bild:

Tiergattung	2. Vierteljahr 1925	2. Vierteljahr 1924	2. Vierteljahr 1913	± in Hundertsätzen gegen 1924	gegen 1913
Ochsen	97 596	81 073	119 191	+ 20,38	— 18,96
Bullen	96 231	93 627	128 019	+ 2,78	— 24,84
Kühe	337 010	276 633	349 912	+ 21,82	— 3,69
Jungrinder über 3 Monate	222 767	204 684	180 862	+ 8,83	+ 23,16
Kälber bis 3 Monate	1 248 215	1 123 989	1 048 134	+ 11,05	+ 19,08
Schweine	2 822 720	2 211 930	3 808 858	+ 27,62	— 25,9
Schafe	402 203	296 976	414 566	+ 35,75	— 2,75
Ziegen	84 928	67 105	165 302	+ 26,55	— 48,62

Auffällig ist die Zunahme der Schlachtung von Jungrindern, die nur insofern wirtschaftlich zweckdienlich ist, als es sich um die Schlachtung von Jungbullen handelt (vgl. v. Ostertag, Fleischbeschau, 7./8. Aufl. Bd. I S. 246). Schon im ersten Vierteljahr war bei den Jungrindern eine Zunahme von über 12 v. H. gegenüber den beiden Vergleichsjahren zu verzeichnen; im 2. Vierteljahr machte die Zunahme gegenüber 1924 noch nahezu 9 v. H. aus und übersteigt die Schlachtung von Jungrindern 1913 schon um mehr als 23 v. H. Auch bei den Kälbern hat die Zunahme der Schlachtungen im 2. Vierteljahr angehalten und diese sind gegen 1913 bedeutend gestiegen, kein günstiges Zeichen für ein Land, das Fleisch einführen muß. — Bei den Schweinen war der Unterschied in der Zahl der Schlachtungen gegenüber 1913 im 1. Vierteljahr noch 31.12, im 2. Vierteljahr nur noch 25.9 v. H. Auffallend ist der Unterschied der Ziegenschlachtungen (gegen 1913 nahezu 50 v. H).

Aus den Berichten von 65 der wichtigsten deutschen Schlachthöfe ergeben sich für das 2. Vierteljahr 1925 folgende Durchschnittsgewichte der Schlachttiere:

Pferde und andere Einhufer	244	kg
Ochsen	324	„
Bullen	292	kg
Kühe	228	„
Jungrinder über 3 Monate alt	174	„
Kälber, bis 3 Monate alt	40	„
Schweine	90	„
Schafe	22	„
Ziegen	17	„

— Der Preisabbau auf dem Lebensmittelmarkte ist Gegenstand fortgesetzter Beratungen im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft und in den Preisprüfungsstellen. In einer Beratung der Preisprüfungsstelle Berlin-Brandenburg, der auch Vertreter der verschiedenen Gruppen des Fleischergewerbes und der Verbraucherorganisationen beiwohnten, wurde nach Zeitungsmeldungen für die Preisspanne im Fleischverkehr folgender Vorschlag der Preisprüfungsstelle angenommen:

Als angemessen ist zu erachten, daß zwischen dem Schlachtviehpreis und dem Verkaufspreis im Großfleischhandel eine besondere Preisspanne nicht zulässig sein soll. Der Großschlächter entnimmt Unkosten und Gewinn aus dem Verkauf des sog. Krames (Haut, Eingeweide, Abfälle). Der Ladenfleischer soll sich auf einen Bruttoaufschlag von 15 v. H. beschränken.

In der Zentralstelle für die Interessen der Leipziger Mustermessen sprach am 30. August im Namen der Reichsregierung Oberregierungsrat Dr. Josen über den Preisabbau. Er wies darauf, daß die Reichsregierung zur Erreichung des Zieles, in der Wirtschaft wieder gesunde Lebensbedingungen zu schaffen, sich namentlich auch ferner gegen Klauseln, die die Abnehmerschaft einseitig durch Treurabatte, Preisbindung und Revers im Kartellinteresse festlegen oder den natürlichen Preis und den Risikoausgleich in der Wirtschaft hindern könnten, sich wenden müsse. Auf diesen praktisch wichtigen Punkt weist auch Heichen in einem Artikel über die Preisspanne zwischen Erzeuger- und Kleinverkaufspreisen (Südwestdeutsch. Handels- und Wirtschaftszeitung Nr. 403 v. 31. 8. 25) hin, indem er sagt, die Politik hoher Gewinnzuschläge stütze sich vielfach auf Kartelle und kartellähnliche Verbände, wie sie in den letzten Jahren auch in den Groß- und Kleinhandel sowie in das Handwerk eingedrungen seien. Insbesondere hätten sich die Handwerkerinnungen immer mehr zu Verbänden entwickelt, die die Innehaltung bestimmter Preise zwar nicht durch schriftlichen Kartellvertrag, wohl aber durch Richtpreise, durch mündliche Abreden und durch sozialen Druck auf die Innungsmitglieder erzwingen. „Die Handwerkerinnungen sind aus Verbänden zur Hebung der Standesehre, solche zur Hebung der Preise geworden,“ habe jüngst der Bonner Nationalökonom Professor Beckmann gesagt.

— **Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte.** Einladung zur Hauptversammlung am 9., 10. und 11. Oktober 1925 in Leipzig.

Freitag, den 9. Oktober:

1. 10 Uhr vormittags. Vorstandssitzung im Hotel „Sachsenhof", Johannisplatz.
2. 2 Uhr nachmittags: Interne Tagung nur für Mitglieder im Hotel „Sachsenhof".

Tagesordnung:

a) Bestätigung der Weimarer Beschlüsse.
b) Definitive Bestätigung des Vorstandes.
c) Organisation: (Mitgliedsbeitrag, engerer Vorstand, Wahl der Ausschüsse für Presse und Erstattung wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Gutachten).

3. 8 Uhr c. t.: Empfangsabend im Hotel „Sachsenhof".

Sonnabend, den 10. Oktober: Hauptverhandlungstag in der veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Leipzig:

1. 8 Uhr c. t.: Begrüßungsansprache des 1. Vorsitzenden Stadtveterinärrat Dr. Hafemann, Schlachthofdirektor in Dessau. (Im Anatomischen Institut.)
2. 1/2 9 Uhr: Vortrag des Herrn Geheimen Medizinalrates Prof. Dr. Baum: Allgemeines über das Lymphgefäßsystem der Haustiere, insbesond. Unterschiede im makroskopischen Verhalten des Lymphgefäßsystems verschiedener Haustierarten. Nachdem Aussprache und Besichtigung des Anatomischen Instituts.
3. 10 Uhr c. t.: Vortrag des Herrn Obermedizinalrates Prof. Dr. Joest. Vergleichende pathologisch-anatomische Bemerkungen über Tuberkulose. (Pathologisch - anatomisches Institut) Im Anschluß Besichtigung des Instituts.
4. 12—2 Uhr: Mittagessen im Restaurant der Fakultät.
5. 2 Uhr c. t.: Vortrag des Herrn Oberingenieurs Schröder über Neuerungen auf dem Gebiet des Baues und der Inneneinrichtungen von Schlachthäusern. Mit Lichtbildern. Aussprache.
6. 1/2 4 Uhr: Vortrag des Herrn Oberingenieurs Kaufmann über moderne Kühlanlagen. Mit Lichtbildern. Aussprache.
   Ort der Vorträge zu 5 und 6 werden noch bekanntgegeben.
7. Ab 5 Uhr: Besichtigung der Gesamtfakultät.
8. Ab 7 Uhr. Zwangloses Beisammensein im Ratskeller.

Sonntag, den 11. Oktober: Fortsetzung der Tagung in den Räumen des „Sachsenhofes".

1. 9 Uhr c. t.: Vortrag des Herrn Stadttierarztes Dr. Grüttner-Köln über animalische Nahrungsmittelkontrolle und -gesetzgebung. Aussprache.
2. Stellungnahme zum Fachexamen für Gemeindetierärzte.
3. Beschlußfassung über: An den tierärztlichen Lehranstalten sind selbständige Institute für animalische Nahrungsmittelkunde mit ordentlichem Ordinariat zu schaffen.
   Neben der Pflege der animalischen Nahrungsmittelkunde sind stets auch Vorlesungen über Schlachthofsverwaltungs- und Betriebskunde zu halten.
4. Verschiedenes. Erledigung von Anträgen usw.
5. 1 Uhr c. t.: Zwangloses Mittagessen im Sachsenhof. Im Anschluß Besichtigung des Völkerschlachtdenkmals (ev. Konzert) und des Palmengartens.

Für Uebernachtung werden vom Ortsausschuß Leipzig folgende Hotels vorgeschlagen: Hotel Hochstein (Bayr. Bahnhof), 15 Z. à 3 Mk. und 3,50 Mk., Hotel Sachsenhof (Johannisplatz), 40—50 Z. à 4,50 Mk., Parkhotel (Hauptbahnhof), 30 Z. à 6 Mk., Hotel Bayerischer Hof (Wintergartenstr.), Z. à 5 Mk., Evangel. Hospiz (Roßstr.), Z. à 3 Mk. Die Herren Kollegen werden gebeten, die rechtzeitige Bestellung der Zimmer durch Rückpostkarte selbst besorgen zu wollen. Die Herren Gruppenvorsitzenden werden gebeten, sofort ihre Mitgliedslisten an Herrn Stadttierarzt Dr. Brandt, Hannover, Weinstr. 9 einzureichen, damit persönliche Einladungen, laut Weimarer Beschluß, erfolgen können. Besondere Wünsche betr. Einladung von Behörden sind ebenso sofort Herrn Dr. Brandt mitzuteilen.

Stadtveterinärrat Dr. Hafemann,
Schlachthofdirektor in Dessau,
I. Vorsitzender.

— **Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte.** In Anbetracht der Wichtigkeit der Tagesordnung unserer diesjährigen Hauptversammlung, auf der brennende Fragen wissenschaftlicher und fachwirtschaftlicher Natur zur Verhandlung kommen, bittet der Vorstand des R. V. um recht zahlreichen Besuch aus allen Teilen des Reiches. Der ursprünglich in Aussicht genommene Termin für die Tagung (17. und 18. Oktober cr.) mußte im letzten Augenblick deshalb aufgegeben werden, weil in Erfahrung gebracht wurde, daß an diesen Tagen in Leipzig die Versammlung des Reichskriegerbundes, zu der Tausende von Kriegern kommen werden, stattfinden wird. Es hat sich somit das kurze, seltene Zusammenfallen der Tagung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte und des R. V. nicht vermeiden lassen. — Verschiedene Landes- und Provinzialgruppen von auf dem Gebiet der animalischen Nahrungsmittelkunde hauptamtlich tätigen Tierärzte haben trotz unserer Aufforderung bisher noch immer nicht ihren Beitritt zum R. V. erklärt. Der Vorstand des R. V. richtet an alle diese die erneute Bitte, das Versäumte möglichst umgehend nachzuholen.

Zimmerbestellungen bitten wir auf Grund der der der Einladung beigegebenen Hotelliste selbst bewirken zu wollen.

Wegen Erledigung privater Wünsche usw. wird ersucht, sich mit dem Schriftführer des Ortsausschusses Leipzig, Herrn Stadtveterinärrat Bertuch (Schlachthof), in Verbindung zu setzen.

Dr. Hafemann, 1. Vorsitzender des R. V.

Personalien.

Ernennungen: A. Tieding aus Rehren A./O. (Hess.-Nassau) zum Schlachthofdirektor in Lingen (Ems).

Todesfälle: Stadtveterinärrat Dr. Meyfarth in Glauchau.

Vakanzen.

Königsberg i. Pr. Schlacht- und Viehhofdirektor Besoldung nach Gruppe XI mit Aufrückungsmöglichkeit nach Gruppe XII. Meldungen mit ausführlichem Lebenslauf und Zeugnisabschriften bis 25. IX. an den Magistrat.

Dieser Nummer liegt das Sach- und Autorenregister des 35. Jahrgangs dieser Zeitschrift bei.

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert, Berlin SW.

Verlagsort: Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben von
Dr. R. v. Ostertag-Stuttgart.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 10.

XXXV. Jahrgang. 15. September 1925. Heft 24.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.
Neumark, Zur Frage der Rattenbekämpfung mit Ratin. Seite 377—378.
Barthel, Zur Abhandlung von Wedemann über die Verwertungsmöglichkeit der Kuhmilchdiastase (Amylase) zur Erkennung der schonenden Dauerpasteurisierung. Seite 378—379.
Reiß, Eine einfache qualitative Unterscheidung und quantitative Berechnung von Milchverwässerung, Entrahmung und Doppelfälschung. Seite 379—381.
Høyberg, Vom Kaseingehalt der dänischen Milch. S. 381—383.

Referate. Seite 383—384.

Technische Mitteilungen. Seite 385.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen. Wie ist das Fleisch von Pferden mit infektiöser Anämie zu behandeln? — Kann Fleisch von sojabohnenkranken Tieren genossen werden? — 1. Anstellung eines Bürgermeisters als Fleischbeschauer. 2. Unterbietung der Fleischbeschaugebühren. — Preisbestimmung für Freibankfleisch usw. — Feststellung eines Nagels in einem Hühnerei. — 1. Anordnung baulicher Veränderungen des Schlachthofes zur Sicherung ordnungsmäßiger Fleischbeschau. 2. Durchführung der ordentl. Fleischbeschau. Seite 385—386.

Amtliches. Gesetz zur Aenderung der Verordnung über den Verkehr mit Vieh und Fleisch. — Bekanntmachung der neuen Fassung des Gesetzes über den Verkehr mit Vieh und Fleisch. Seite 386—388.

Kleine Mitteilungen. Thielke, Verbreitung der Echinokokken bei den Schlachttieren in Mecklenburg. — Schmidt, Fischverbrauch und Fischereiertrag in Polen. Seite 388.

Tagesgeschichte. Geheimrat Prof. Dr. Malkmus †. — Oberregierungsrat Dr. phil. Friedrich Auerbach †. — Tierärztliche Hochschule Hannover. — Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte. — Zur Reform des Veterinärwesens in Württemberg. — Einrichtung einer Tierärztekammer in Württemberg — Oeffentliche Schlachthöfe. — Vom städt. Schlachthof zu Plauen i. V. — Ueber unzuverlässige Auftriebsangaben auf dem städt. Viehhof in Berlin. — Ueber das künftig anzuwendende Schlachtverfahren im Münchener Schlachthof. — Die Benutzung der Schweinefalle usw. — Verhandlungen über die behördliche Milderung der Anordnung des Verbots des Vorrätighaltens von Hackfleisch. — Fleischzölle und Verkauf zollfreien Gefrierfleisches in den Städten. — Stellung des schweizerischen Bundesrats zur Regelung des Verkehrs mit Gefrierfleisch. — Zur Frage der Aufhebung der Preisprüfungsstellen. — Fleischbeschauergebnisse in Preußen im 2. Vierteljahr. 1925. — Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reich im 2. Vierteljahr 1925. — Der Preisabbau auf dem Lebensmittelmarkte. — Reichsverband der deutschen Gemeindetierärzte. Einladung zur Hauptversammlung am 9. bis 11. Oktober in Leipzig. Seite 388—392.

Personalien. Seite 392.

Vakanzen. Seite 392.

Die „Zeitsschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ erscheint am 1. und 15. eines jeden Monats Bezugspreis monatlich 1.80 Goldmark.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man an

Herrn Ministerialrat Prof. Dr. v. Ostertag, Stuttgart, Schwabstrasse 126

zu senden.

Schroeter-Hellich, Das Fleischbeschaugesetz

nebst preuß. Ausführungsgesetz und Ausführungsbestimmungen sowie dem preuß. Schlachthausgesetze.

Dritte Auflage. *Geb. 6.— Mark.*

Die großen Vorzüge des Werkes sind bekannt! Die Neuauflage, an deren Bearbeitung sich Geh. Rat Dr. Hellich beteiligt hat, ist als ein unentbehrliches Buch zu bezeichnen für jeden in der Fleischbeschau tätigen Tierarzt, worin er in allen zweifelhaften Fragen Rat und Belehrung finden kann. Die Ausstattung des Buches ist eine gute.
(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift.)

Als Nachtrag dazu:

R. v. Ostertag, Die Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz

nach der Verordnung des Reichsministers des Innern vom 10. August 1922.

Zweite, durchgesehene Auflage. *1.80 Mark.*

Die Neuauflage der Erläuterungen berücksichtigt die für die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte wichtigsten Punkte, nämlich die Verhütung von Fleischvergiftungen und die Beurteilung der Tuberkulose in hervorragendem Maße, und wir können dem Verfasser nur Dank wissen, daß er auf Grund seiner reichen Erfahrungen unter Verwertung der einschlägigen Literatur ausgiebige Erläuterungen angeführt und so die etwas schwierige Materie klar und übersichtlich gestaltet. Die neuen Bestimmungen sind durch Fettdruck hervorgehoben. — Kein Tierarzt kann diese Neuauflage entbehren.
(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift.)

F. Karsten, Der Paratyphus der Kälber

Für Tierärzte und Studierende der Tierheilkunde.

Mit 15 Abbildungen und 5 Kurven. *3.— Mark.*

Mit der vorliegenden Arbeit will der Verfasser eine in der veterinärmedizinischen Literatur längst empfundene Lücke über eine vom volkswirtschaftlichen und sanitären Standpunkte aus wichtige Seuche ausfüllen. . . . . Der Autor hat es verstanden, in geschickter Anordnung des Stoffes und in anschaulicher, leicht verständlicher Schilderung mit gut gelungenen Abbildungen seine wissenschaftlichen Forschungen über den Paratyphus der Kälber im vorliegenden Werke niederzulegen. Die Schrift kann tierärztlichen Kreisen angelegentlichst empfohlen werden. *(Monatshefte für praktische Tierheilkunde.)*

R. Standfuß, Bakteriologische Fleischbeschau

Darstellung unserer Kenntnis von den Fleischvergiftungen u. prakt. Anleitung zur bakteriologischen Fleischuntersuchung nebst einem Anhang über Untersuchung und Beurteilung von Fleischkonserven.

Mit 11 Abbildungen im Text und 3 farbigen Tafeln. *Kart. 3.— Mark.*

In knapper Form bespricht der Verfasser die Aetiologie und Prophylaxe sowie die Feststellung von Fleischvergiftern, wobei er besonders Gewicht legt auf den kulturellen Nachweis, die Präzipitation und die Agglutination. In der Hauptsache ist es die Typhus-Coli-Gruppe, ihr Verhalten zu den elektiven und differenzierenden Nährböden, das Wurzelgebiet der Fleischvergifter, das noch wenig geklärte Bild des Botulismus und als Anhang ein Kapitel über Untersuchung und Beurteilung der Fleischkonserven.

Das Werk gibt zur Orientierung und zum weiteren Studium der Fleischvergiftungsfrage in möglichster Kürze einen recht guten Ueberblick, es regt an vielen Stellen zu weiterem Studium an und bildet für Tierärzte und Aerzte eine wertvolle Grundlage.
(Schweizer Archiv.)

Verantwortl. Schriftleiter (ausschl. Inseratenteil): Dr. v. Ostertag in Stuttgart; für den Inseratenteil: Martin Risch in Berlin. Verlag und Eigentum von Richard Schoetz, Berlin SW 48, Wilhelmstr. 10. — Druck: Gebrüder Grunert Berlin SW

